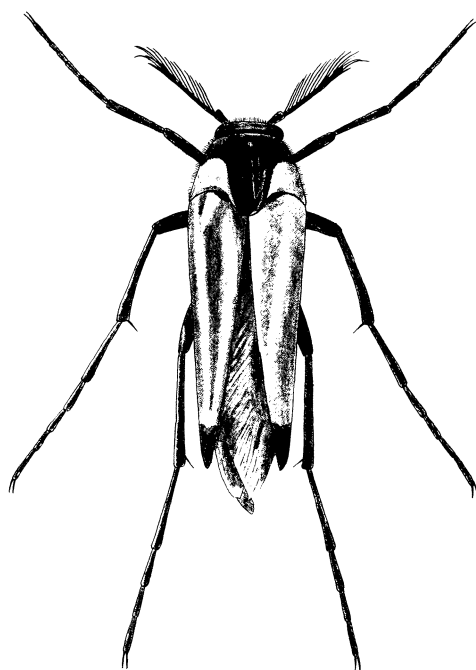


Entomologiske Meddelelser



BIND 60
KØBENHAVN 1992

Indhold – Contents

Andersen, T., L. L. Jørgensen & J. Kjærandsen: Relative abundance and flight periods of some caddis flies (Trichoptera) from the Faroes	117
Buhl, O., P. Falck, B. Jørgensen, O. Karsholt, K. Larsen & K. Schnack: Fund af småsommerfugle fra Danmark i 1990 (Lepidoptera) <i>Records of Microlepidoptera from Denmark in 1990</i>	1
Buhl, O., P. Falck, B. Jørgensen, O. Karsholt & K. Larsen: Fund af småsommerfugle fra Danmark i 1991 (Lepidoptera) <i>Records of Microlepidoptera from Denmark in 1991</i>	101
Fibiger, M.: <i>Diarsia rubi</i> (Vieweg, 1790) og <i>D. florida</i> (Schmidt, 1859), to selvstændige arter (Lepidoptera, Noctuidae) <i>Diarsia rubi</i> (Vieweg, 1790) and <i>D. florida</i> (Schmidt, 1859), two distinct species	61
Godske, L.: Aphids in nests of <i>Lasius flavus</i> F. in Denmark. II. Population dynamics (Aphidoidea, Anoeciidae & Pemphigidae; Hymenoptera, Formicidae)	21
Gønget, H.: Om spidsmussnudebillerne <i>Apion</i> (Catapion) <i>seniculus</i> Kirby og A. (C.) <i>meieri</i> Desbrochers des Loges i Danmark (Coleoptera, Apionidae) <i>On Apion</i> (Catapion) <i>seniculus</i> Kirby and A. (C.) <i>meieri</i> Desbrochers des Loges in Denmark	111
Hansen, M.: Vandkæren » <i>Berosus spinosus</i> « – to arter i Danmark (Coleoptera, Hydrophilidae) <i>The water scavenger beetle »Berosus spinosus« two species in Denmark</i>	65
Hansen, M., S. Kristensen, V. Mahler & J. Pedersen: 11. tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera) <i>11th supplement to the list of Danish Coleoptera</i>	69
Hedal, S. & S. C. Schmidt: Om forekomsten af porcelænsmøllet <i>Acentria ephemerella</i> (Den. & Schiff.) i nogle danske fjorde (Lepidoptera, Pyralidae) <i>On the occurrence of Acentria ephemerella</i> (Den. & Schiff.) in some Danish fjords	17
Jensen, A., V. Mahler & M. Hansen: To nye danske biller i en brændt mose i Sønderjylland (Coleoptera, Staphylinidae & Cryptophagidae) <i>Two new Danish beetles in a burnt fen in South Jutland</i>	13
Kjærandsen, J. & L. L. Jørgensen: Fungus-gnats from the Faroes (Diptera, Mycetophilidae)	85
Mahler, V. & O. Vagtholm-Jensen: Snudebiller <i>Phytobius olssoni</i> Israelson, 1972: Kendetegn og beskrivelse af danske habitater (Coleoptera, Curculionidae) <i>The weevil Phytobius olssoni Israelson, 1972, diagnostic characters and description of Danish habitats</i>	89
Martin, O. & S. Munch: Smælderen <i>Ampedus quercicola</i> (du Buysson, 1887) i Danmark (Coleoptera, Elateridae) <i>The click beetle Ampedus quercicola</i> (du Buysson, 1887) in Denmark	51
Mehl, O. & P. Jørum: <i>Tetrops starki</i> (Chevrolat, 1859) – en hidtil overset dansk træbuk (Coleoptera, Cerambycidae) <i>Tetrops starki</i> (Chevrolat, 1859) – an overlooked Longhorn Beetle in Denmark	93
Palm, E.: Bredsnudebillernes udbredelse i Danmark og Nordeuropa (Coleoptera, Anthribidae) <i>The distribution of the Anthribidae (Coleoptera) of Denmark and North Europe</i>	29
Palm, E.: <i>Sitona cambricus</i> Stephens, 1831 ny for Danmark (Coleoptera, Curculionidae) <i>Sitona cambricus</i> Stephens, 1831 found in Denmark	97
Anmeldelser – Reviews	27, 59, 64, 100
Mindre meddelelser – Short communications	58, 88

Oversigt over Entomologisk Forenings møder og ekskursioner 1992

28. januar 1992. Niels P. Kristensen: »Her står systematisk entomologi i dag – en præsentation af et nyt entomologisk standardværk«. – 12 deltagere.

25. februar 1992. Thomas Pape: »Anopheles gambiae – verdens bedste malariavektor«. – 17 deltagere.

7.-8. marts 1992. Entomologisk Årsmøde (Naturhistorisk Museum, Århus).

28. april 1992. Ordinær generalforsamling med efterfølgende foredrag v. J. Bittcher & P. Stadel Nielsen: »Den sortplettede blåfugl (*Maculinea arion*) på Møn: den seneste udvikling«. – 14 deltagere.

12. september 1992. Ekskursion til skovene v. Sorø. – 3 deltagere.

29. september 1992. Klubmøde på Zoologisk Museum. – 7 deltagere.

27. oktober 1992. Jens Mogens Olesen: »Blomster-insekter – splittet forskning, men hel natur«. – 13 deltagere.

10. november 1992. Klubmøde på Zoologisk Museum. – 10 deltagere.

24. november 1992. L. Ronkay (Budapest): »Entomological field work in Caucasus and Central Asia«. – 20 deltagere.

8. december 1992. Julemøde – Nils Møller Andersen: »Entomologiske og andre indtryk fra Kina«. – 16 deltagere.

Fund af småsommerfugle fra Danmark i 1990 (Lepidoptera)

Otto Buhl, Per Falck, Benny Jørgensen, Ole Karsholt,
Knud Larsen & Karsten Schnack

Buhl, O., P. Falck, B. Jørgensen, O. Karsholt, K. Larsen & K. Schnack: Records of Microlepidoptera from Denmark in 1990 (Lepidoptera). Ent. Meddr 60: 1-12. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

This article reports on interesting Danish Microlepidoptera collected in 1990, and comments remarkable findings from previous years of specimens not definitively identified until now. The classification and nomenclature follow Schnack (ed.): Ent. Meddr 52: 1-163.

Three species are new to the Danish fauna: *Euhyponomeutoides albithoracellus* Gaj, 1954 (= *Kessleria rufella* (Tgstr.)) (Yponomeutidae), surprisingly found in Denmark on light in a garden in the very south-eastern part of Jutland. *Pseudatemelia latipennella* (Jäckh, 1959) (Oecophoridae), four specimens found on light and sitting on trunks in an old beech forest in which also the three other Danish species of the genus are found. *Clavigesta purdeyi* (Durrant, 1911) (Tortricidae), many specimens taken on light and a few flying at dusk around tops of small pines on the island of Rømø.

New Danish observations on the biology of 8 species are reported: *Stigmella aceris* Frey (Nepticulidae). During the last ten years empty mines have been found from early July until autumn on the only known Danish locality for this species. Occupied mines are very difficult to find as the mines are filled with green excrements, and the larvae are green themselves. In addition, the larvae seem to grow very rapidly. Some disagreement exists about the yearly cycle. In Denmark it seems as if a second brood cannot mature, and perhaps this can explain why the species is so rare here.

Ectoedemia albibimaculella (Lars.) (Nepticulidae). Many larvae have been found in April on *Arctostaphylos uva-ursi*. They mined under the bark of the shoots, which looked withered. Only very few larvae got into the leaves.

Zelleria hepariella Stt. (Yponomeutidae). Ab ovo rearing gave the following data: The larva mines at the beginning in the midrib of a leaf of *Fraxinus excelsior*. After approximately 1 cm it goes a little out in the leaf marking a blotch 3-6 mm². Then it lives under a folded edge of the leaf, and later in a white web, spinning a few leaves together. The larva is light green. The head is light brown with a black lateral spot. The prothoracic plate is yellow-green, in the middle with a lighter line and with small indistinct dark spots.

Batia internella Jäckh (Oecophoridae). Larvae have been found in numbers on stems of *Pinus* and *Larix* exposed to the sun and with an abundant amount of lichens. The larva lives under a slight web covered with excrements and pieces of lichen. It is yellow-white with the head and the prothoracic and anal plates dark brown. As full grown it is 7-8 mm long. It hibernates, and pupation takes place in May or June under a loose flake of bark near the web.

Elachista littoricola Le March. (Elachistidae). The biology of this species has not been described before. The larva mines leaves of *Elytringia repens*. It is yellow-grey with the head black-brown. The prothoracic plate is narrow and black with a light line in the middle. The mine begins as a slender gallery which later on turns around and fill up nearly all the width of the blade.

Monochroa suffusella (Dougl.) (Gelechiidae). The larva feeds from autumn to spring on *Eriophorum angustifolium*. It lives in an irregular mine filled up with excrements and

hidden in the stem and the lowest part of the leaves. It hibernates in the mine, and during May it is possible to find small as well as full-grown larvae. Pupation takes place uppermost in the mine in May. The larva is long and slender, as young almost transparent, as fully grown pale yellow with the head light brown with a lateral black spot, the prothoracic and anal plates of the same colour as the body.

Xystophora pulveratella (HS.) (Gelechiidae). The larva feeds on *Lathyrus pratensis* and *Vicia cracca* in August. It spins two leaves together and skeletonizes them from the inside. It is light green with distinct black warts, the head yellow with a lateral black spot on each side. The prothoracic plate is of the same colour, with one small and one large spot. As fully grown in late August the larva becomes pale purple. It hibernates in a little tube made of two green leaves. Next spring it leaves the tube and pupates between grass, old leaves, etc. All these observations are contrary to the description in Spuler (1910), but in harmony with his description of the biology of *X. carchariella* (Zell.).

Apatetris kinkerella (Snell.) (Gelechiidae). The larva is only insufficiently described, in most detail by Hering (1891). It is long with a slender head and distinct constrictions between the segments. The colour is orange-yellow, the head black-brown. The head itself is long and stretched forward, with a triangular, unsclerotized, yellow part behind. The prothoracic plate is dark brown and in two parts, while the anal plate is of the same colour as the body. The larva totally lacks legs and prolegs. It mines in the blades of *Ammophila arenaria*, making a 10 cm long mine at the top side, normally beginning halfway up in the blade and going upwards. It hibernates in a kind of room in the mine, in which it pupates in the spring. It is not possible to find the mine in the dry blade in the spring.

Foreign readers are welcome to consult any of the authors for further information.

Correspondance to: Småsommerfuglelisten, Zoologisk Museum, Universitetsparken 15, DK-2100 København Ø, Danmark.

Denne oversigt over fund af nye, sjældne og biologisk eller faunistisk set interessante småsommerfugle er udarbejdet efter de samme retningslinier som de 11 foregående årslister publiceret i »Entomologiske Meddelelser« siden 1981.

Der publiceres fund af tre for den danske fauna nye arter: *Euhyponomeutoides albithoracellus* Gaj (Yponomeutidae), *Pseudatemelia latipennella* (Jäckh) (Oecophoridae) og *Clavigesta purdeyi* (Durr.) (Tortricidae).

Artiklen rummer desuden nye biologiske oplysninger om *Stigmella aceris* (Frey), *Ectoedemia albibimaculella* (Lars.), *Zelleria hepariella* Stt., *Batia internella* Jäckh, *Elachista littoricola* Le March., *Monochroa suffusella* (Dougl.), *Xystophora pulveratella* (HS.), og *Apatetris kinkerella* (Snell.).

Den systematiske opdeling, rækkefølgen og nomenklaturen følger »Katalog over de danske Sommerfugle« (Schnack, 1985). Opdelingen af Danmark i distrikter er ligeledes den samme som heri. Listen for 1990 rum-

mer 92 nye distriktsfund i forhold til dette katalog, hvilket er en stigning i forhold til de to foregående år. Dette afspejler en betydelig indsamlingsaktivitet i SJ (Sønderjylland), der er det dårligst undersøgte af de 11 danske distrikter. De tre nye arter for Danmark er alle fundet i SJ.

Fund af præ-imaginale stadier medtages normalt ikke, hvis ikke der foreligger klækket materiale. Navne på planter følger »Dansk Feltflora« (Hansen, 1981). Alle de i listen omtalte dyr befinder sig i findernes samlinger, hvis ikke andet er anført. Forkortelserne NHMÅ henviser til Naturhistorisk Museum, Århus og ZMUC til Zoologisk Museum, København.

Listen er et kollektivt produkt, men i de tilfælde, hvor enkeltpersoner har leveret grundige kommentarer til en art, anføres de ansvarliges navne i parentes efter kommentarerne, på samme måde som finderne angives i parentes efter de enkelte fund.

Næste årsliste vil blive udarbejdet efter de

samme retningslinier. Det er nødvendigt for os at få oplysningerne hertil skriftligt, helst på de dertil udarbejdede meldeskemaer, som sendes til alle, der har indberettet fund til listen. Skemaerne kan naturligvis også rekvireres hos listens forfattere, som også står til rådighed, hvis man er i tvivl om, hvad man skal melde – eller om bestemmelsesernes holdbarhed. Alle, der afleverer meldeskemaer, får tilsendt et særtryk af fundlisten.

MICROPTERIGIDAE

Micropterix aureatella (Scop.). F: Brændegård Mose, i antal 25.v.1987 (B. Jørgensen), Gerup Skov, Sortesø, i antal 25.v.1990 (O. Buhl).

NEPTICULIDAE

Johanssoniella acetosae (Stt.). NEJ: Lundby Hede, antal la. 12.vii.1990, *Rumex acetosae* (Alm. Syre) (P. Falck), Pirupshvarre, antal la. 16.x.1990, *Rumex sp.* (Syre-art) (K. Gregersen). Ny for distriktet.

Stigmella betulicola (Stt.). NWZ: Ulkestrup Lyng, 1 stk. 9.vi.1990, Undløse Mose, antal la. 22.ix.1989, *Betula* (Birk) (U. Seneca). Ny for distriktet.

Stigmella glutinosae (Stt.). NWZ: Tissø, enkelte la. 29.ix.1990, *Alnus* (El) (P. Falck, U. Seneca). Ny for distriktet.

Stigmella alnetella (Stt.). NWZ: Tissø, enkelte la. 29.ix.1990, *Alnus* (El) (P. Falck, U. Seneca). Ny for distriktet.

Stigmella prunetorum (Stt.). EJ: Egsmark, flere la. 26.viii.1990, *Prunus sp.* (Blomme-art) (P. Falck). Ny for Jylland.

Stigmella aceris Frey. LFM: Keldskov, 2 la. 13.viii.1990, *Acer campestre* (Navr) (O. Karsholt). Den ene forpuppede sig næste dag og klækkede udendørs 10.ix.1990, mens den anden døde.

Tidligere kun kendt i enkelte eksemplarer. Sønderup (1937) fandt talrige tomme og 5-6 beboede miner i Keldskov 28.viii.1936 (og ikke 28.vi. som angivet af Sønderup (1949)) og klækkede 2 stk. 25.ix. samme år. Det ene af disse opbevares på ZMUC. På NHMÅ findes et eksemplar etiketteret LFM: Maribo, la. medio ix.1936, *Acer campestre* (H. P. S. Sønderup). Det er påfaldende at dette eksemplar ikke er omtalt af Sønderup (1937, 1949), og det kan derfor ikke afvises, at der kan være tale om en fejletikettering. Dette eks-

emplar kunne således være det andet eksemplar fra Keldskov.

I den sidste halve snes år har Keld Gregersen og Ole Karsholt hvert år fundet tomme miner i varierende antal på lokaliteten i Keldskov. Beboede miner er meget vanskelige at opdage, da minen er helt fyldt med grønne ekskrementer, og larven er ligeledes grøn. Desuden udvikler larven sig meget hurtigt.

Artens livscyklus i Danmark er endnu uafklaret. Forladte miner findes i Keldskov fra begyndelsen af juli og frem til efteråret. Imidlertid var de miner, jeg kunne finde 8.x.1990 (kort før løvfald), meget gamle, og der var intet tegn på, at eksemplarer klækket sidst på sommeren havde nået at sætte endnu en generation. Buszko (1990) formoder, at *aceris* overvintrer som imago, men dette betvivles af Erik van Nieukerken og Roland Johansson (skr. medd.). Artens sjældenhed i Danmark beror muligvis på, at der er 'kludder' i generationerne, således at en stor del af individerne ikke når at udvikle sig og går til grunde. (O. Karsholt).

Stigmella regiella (HS.). EJ: Horsens, antal la. 19.ix.1990, *Crataegus* (Tjørn) (P. Falck). Ny for Jylland.

Stigmella oxyacanthella (Stt.). EJ: Horsens, enkelte la. 19.ix.1990, *Crataegus* (Tjørn) (P. Falck). Ny for distriktet.

Stigmella carpinella (Hein.). F: Diernæs, flere la. 15.ix.1990, *Carpinus betulus* (Avnbøg) (P. Falck).

Stigmella obliquella (Hein.). EJ: Kielstrup, antal la. 18.ix.1988, *Salix* (Pil) (P. Falck). Ny for Jylland.

Stigmella plagicolella (Stt.). WJ: Holstebro, enkelte la. 13.ix.1990, *Prunus sp.* (Blomme-art) (P. Falck). Ny for distriktet.

Stigmella ulmariae (Wcke.). NEZ: Stenholts Vang, antal la. 26.ix.1989, *Filipendula ulmaria* (Alm. Mjødurt) (U. Seneca). Første fund fra distriktet efter 1960.

Stigmella perpygmaeella (Dbld.). WJ: Holstebro, enkelte la. 9.ix.1990, *Crataegus* (Tjørn) (P. Falck). Ny for distriktet.

Stigmella basiguttella (Hein.). LFM: Favsted Skov, 8 la. 14.x.1989, *Quercus* (Eg) (U. Seneca); NWZ: Grevindeskov v. Jyderup, antal la. 20.ix.1989, *Quercus* (Eg), Dybesø, 2 la. 7.x.1989, *Quercus* (Eg) (U. Seneca); NEZ: Jægersborg Dyrehave, antal la. 3.x.1989, *Quercus* (Eg) (U. Seneca). Ny for alle tre distrikter.

Trifurcula eurema (Tutt). WJ: Skallingen, flere stk. 13.-15.vii.1990 (O. Karsholt).

Ectoedemia decentella (HS.). NEZ: Lillerød, 7 stk. 31.v.-28.vi.1990, omkring *Acer pseudoplatanus* (Ahorn) (U. Seneca).

Ectoedemia albibimaculella (Lars.). WJ: Vind, antal la. 22.iv.1990, *Arctostaphylos uva-ursi* (Hede-Melbærri) (P. Falck).

Larven lever minerende under barken i skudspidsen, og det er kun meget få af larverne, der når ud i et blad og laver en egentlig gangmine. Arten røber sig ved, at de angrebne skud er visne. (P. Falck).

Ectoedemia woolhopiella (Stt.). NWZ: Korshage, antal la. 7.x.1989, *Betula* (Birk) (U. Seneca). Ny for distriktet.

HELIOZELIDAE

Heliozela resplendella (Stt.). SJ: Kongens Mose, 8 stk. 19.vi.1990, om *Betula* (Birk) (H. Hendriksen); SZ: Holmegårds Mose, 1 stk. 21.v.1990 (H. K. Jensen); NWZ: Undløse Åmose, 2 stk. 9.vi.1990 (U. Seneca). Første fund fra SZ efter 1960.

ADELIDAE

Cauchas fibulella (D. & S.). B: Arnager, 4 stk. 3.vi.1982 (U. Seneca). Første fund fra distriktet efter 1960.

PRODOXIDAE

Lampronia luzella (Hb.). EJ: Løvenholm, i antal 17.vi.1990 (E. Andersen, U. Seneca, F. Vilhelmsen).

TISCHERIIDAE

Tischeria dodonaea Stt.. NWZ: Grevindeskøvej, Jyderup, 6 la. 20.x.1989, *Quercus* (Eg) (U. Seneca); NEZ: Fortunen, antal la. 13.x.1989, *Quercus* (Eg), Bloustrød, antal la. 17.x.1989, *Quercus* (Eg) (U. Seneca). Ny for NWZ.

TINEIDAE

Nemapogon falstriaella (Haas). LFM: Løgnor, 1 stk. 14.viii.1990 (H. K. Jensen).

Triaxomera parasitella (Hb.). NEJ: Skagen, 3 la. 5.v.1990, rådne stammer af *Betula* (Birk) (P. Falck).

Trichophaga tapetzella (L.). F: Nordenhuse og Gulstav, antal la. i kunstige fuglereder ophængt i 1989 (P. Falck); LFM: Rodemark, 1 stk. 2.vi.1990 (A. Madsen).

Tinea pallescentella Stt. LFM: Bandholm, 1 stk. 25.v.1990 (E. Palm). Første fund fra distriktet efter 1960.

GRACILLARIIDAE

Caloptilia elongella (L.). SJ: Rønshoved, 1 stk. 27.x.1989, Rømø, 2 stk. 27.vii.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Caloptilia betulicola (M. Her.). SJ: Rømø, 2 stk. 27.vii.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Caloptilia robustella Jäckh. SJ: Draved, 7 stk. 4.viii.1990, Kollund, 1 stk. 15.v.1990 (P. Falck); WJ: Høgild, 1 stk. 3.vi.1990 (P. Falck); F: Stengade Skov, antal la. 15.vii.1990, *Quercus* (Eg) (B. Jørgensen). Ny for SJ.

Caloptilia stigmatella (F.). SJ: Rømø, 2 stk. 6.x.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Parornix loganella (Stt.). NEJ: Læsø, Nordmarken, 2 la. 17.vii.1990, *Betula* (Birk) (P. Falck).

Parornix traugottii Svens. NEJ: Læsø, Højsande, 1 stk. 18.vi.1990 (B. Jørgensen). 3. danske eksemplarer.

Phyllonorycter corylifoliella (Hb.). NWZ: Flyndersø, 4 la. 7.x.1989 og i antal juli 1990, *Betula* (Birk) (U. Seneca). Ny for distriktet.

Phyllonorycter scopariella (Zell.). F: Enebærødde, i antal 10.vi.1990 (B. Jørgensen).

Fig. 1, 2. *Batia internella* Jäckh. - 1. Ekskrementhop på stamme af *Larix*. 2. Larve.

Fig. 3. *Apatetris kinkerella* (Snell.). Larve i strå af *Ammophila arenaria*.

Fig. 4, 7. *Monochroa suffusella* (Dougl.) - 4. Mine i *Eriophorum angustifolium*. 7. Larve.

Fig. 5, 8. *Xystophora pulveratella* (HS.) - 5. Larvebolig i sammenspundne blade af *Lathyrus pratensis*. 8. Larve på *Vicia cracca*.

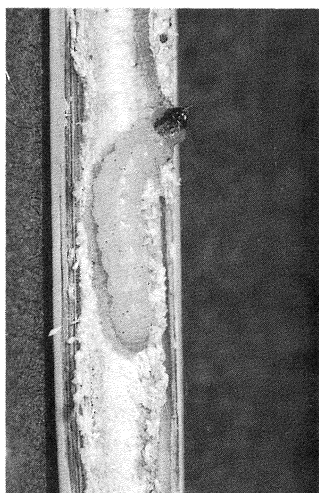
Fig. 6, 9. *Cydia medicaginis* (Kuzn.). - 6. Larvebolig mellem bælg af *Medicago falcata*. 9. Larve.



1



2



3



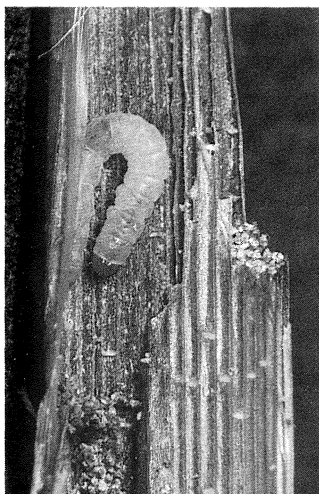
4



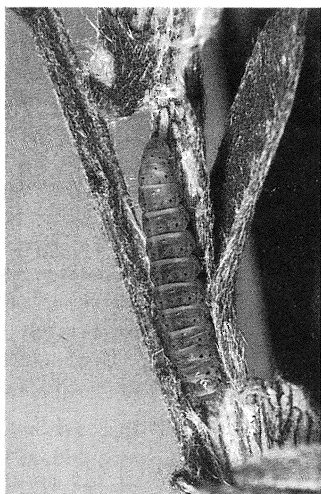
5



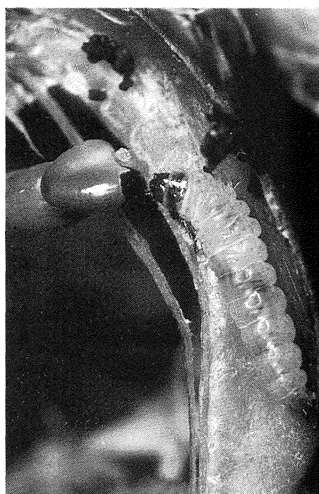
6



7



8



9

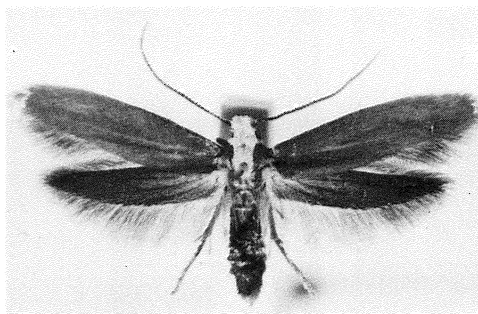


Fig. 10. *Euhypnometeutoides albithoracellus* Gaj. Hun, Sweden. 13,5 mm.

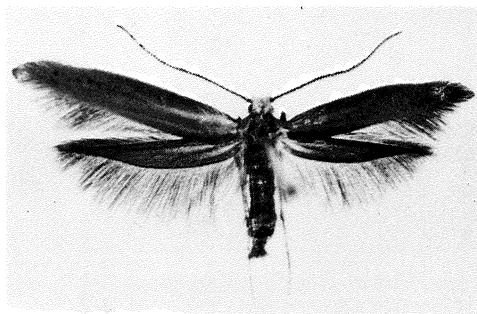


Fig. 11. *Zelleria hepariella* Stt. Gynandromorph, Dania, ab ovo 1990. 14 mm.

YPONOMEUTIDAE

Argyresthia praecocella Zell. SZ: Feddet, i antal 7.v.1990 (O. Karsholt). Ny for distriktet.

Argyresthia aurulentella Stt. SZ: Feddet, 1 stk. 4.vii.1990 (O. Karsholt). Ny for distriktet.

Argyresthia ivella (Hw.). EJ: Lovnkær Skov, 2 stk. 20.vii.1990 (U. Seneca).

Argyresthia glaucinella Zell. SJ: Draved, i antal 3.vi.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Argyresthia semifusca (Hw.). SJ: Draved, 1 stk. 4.viii.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Yponomeuta rorella (Hb.). SJ: Rømø, 2 stk. 30.vii.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Euhypnometeutoides albithoracellus Gaj (= *Kessleria rufella* (Tgstr.)) SJ: Kollund, 1 stk. 6.vii.1990 (P. Falck). Ny for Danmark. Et noget afstøvet eksemplar af *E. albithoracellus* Gaj blev taget på lys i en have ved Kollund. Artens forvinger er rustbrune iblandet enkelte sorte skæl, bagvingerne er mørkegrå (Fig. 10). Vingefang 13–16 mm. Hoved og bryst er hvide. Den ligner meget *Z. hepariella* Stt., men *albithoracellus* kendes på det hvide hoved og bryst, desuden er flyvetiden forskellig. *albithoracellus* flyver i juli, mens *hepariella* flyver fra midten af august og igen i foråret efter overvintring.

Arten findes i to udbredelsesområder. Det sydlige er hovedsageligt begrænset til Alperne (Hannemann, 1977) med enkelte fund længere mod nord, således Tyskland: Schwerin, NSG Larnin 1 stk. ende 6, 1989 (Deutschmann, leg. & coll.). Det nordlige udbredelsesområde omfatter Sverige, dog ikke de sydligste dele, Norge, Finland samt Estland og Lithauen (Bengtsson skr. medd.). Det er derfor overraskende, at *albithoracellus* findes i

Danmark. Hannemann (1977) viser begge køns genitalier.

Larven er grønliggul med lysebrunt hoved- og analskjold. Den minerer i maj-juni i skuddene af *Ribes nigrum* (Solbær), *Ribes uva-crispa* (Stikkelsbær) og *Ribes rubrum* (Ribs). Forpupningen foregår på foderplanten (Hannemann, 1977). I Skandinavien optræder arten undertiden som skadedyr på solbær.

E. albithoracellus Gaj, 1954 placeres i det danske katalog (Schnack (red.), 1985) før *Zelleria hepariella* Stt. (P. Falck).

Zelleria hepariella Stt. LFM: Hydesby Skov, i antal 5.v.1990 (B. Jørgensen); SZ: Præstø, i antal 1.–5.viii.1990 (O. Karsholt).

Ved klækning af æg fra hun, fanget 5.v.1990, har det vist sig, at larven, som lever på *Fraxinus excelsior* (Ask), starter med en lille mine i bladets midterribbe, og efter ca. 1 cm minerer lidt ud i bladpladen ca. 3–6 mm². Herefter lever den under en svagt ombøjet bladkant, senere under kraftigt hvidt spind, hvormed den spinder flere blade sammen.

Om de voksne larver spinder bladene sammen i naturen, er uvist, da larver i fangenskab ikke altid laver et naturligt spind. Larven er lys grøn, hovedet lyst brunt med en sort prik på siden, nakkeskjoldet er gul-grønt, delt på midten af en lysere linie, og med små utydelige mørke pletter.

Hannemann (1975) skriver, at larven overvintrer og er rødlig med grønne sider, hovedet smudsigt.

Et af de klækkede eksemplarer var en gynandromorph, afbilledet på Fig. 11. (B. Jørgensen).

Swammerdamia compunctella (HS.). WJ: Vind Sande v. Stråsø Plantage, 1 stk. 10.vi.1989 (H. Hendriksen). Ny for distriktet.

Rhigognostis annulatella (Curt.). NEJ: Læsø, Østerby, 1 stk. 25.–27.vi.1990 (B. Jørgensen). 2. danske eksemplarer.

Ypsolopha alpella (D. & S.). SJ: Draved, 1 stk. 4.viii.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Ypsolopha sequella (Cl.). SJ: Als, Nørreskov, 1 stk. 20.viii.1987, 1 stk. 11.–24.ix.1989, 2 stk. 4.–13.viii.1990 (F. H. Nielsen, J. Møller), Kobbelskov, 1 stk. 18.viii.1989 (P. Falck). Ny for distriktet.

Ypsolopha vittella (L.). SJ: Als, Nørreskov, 1 stk. 4.–13.viii.1990 (F. H. Nielsen, J. Møller). Ny for distriktet.

OECOPHORIDAE

Depressaria depressana (F.). NEJ: Læsø, Vesterø, antal la. 21.vii.1990, *Pimpinella* (Pimpinelle) (P. Falck). Ny for distriktet.

Agonopterix selini (Hein.). F: Urup Mose, flere la. 25.v.1990, *Peucedanum palustre* (Kær-Svovlrod) (B. Jørgensen).

Agonopterix kaekeritziana (L.). SJ: Rønshoved, 1 stk. 18.viii.1989 (P. Falck). Ny for distriktet.

Agonopterix laterella (D. & S.). NEZ: København, Svanemølleværket, 1 stk. 21.–22.vii.1966 (N. L. Wolff, coll. ZMUC). Første fund fra distriktet efter 1960.

Agonopterix arenella (D. & S.). SJ: Rømø, 1 stk. 22.viii.1990 (P. Falck). Første fund fra distriktet efter 1960.

Pseudatemelia josephinae (Töhl). SJ: Kollund, 2 stk. 6.vii.1990 (P. Falck), Als, Nørreskov, 1 stk. 1.–12.vii.1990 (F. H. Nielsen, J. Møller). Ny for distriktet.

Pseudatemelia latipennella (Jäckh). SJ: Kollund 4 stk. 12.–15.v.1990 (P. Falck, F. H. Nielsen). Ny for Danmark. Artens forvinger er ensfarvet gråbrune med utydelige mærker, bagvingerne er grå. Der er kun lidt kontrast i farven mellem for- og bagvinger. Hoved og bagkrop er gullige (Fig. 12). Vingefang 19–20 mm.

P. latipennella ligner således de øvrige arter i slægten – især *P. flavifrontella* (D. & S.), fra hvilken *latipennella* kendes på at være en smule mindre og mere rundvinget.

P. subochreella (Dbld.) og *P. josephinae* (Töhl) flyver senere end *latipennella*. *P. subochreella* har kontrastrig farve mellem for- og bagvinger, og *P. jose-*

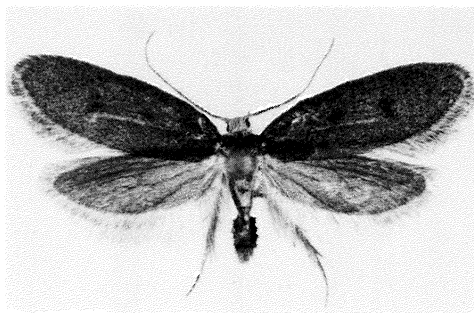


Fig. 12. *Pseudatemelia latipennella* Jäckh. Han, Dania, SJ, Kollund, 12.v.1990. 21 mm.

phinae har mere kraftigt tegnede mærker på forvingerne.

Der er store genitalforskelle i slægten. Genitalierne afbildes hos Palm (1989).

Hovedudbredelsen er i Alperne, men *latipennella* er også fundet længere mod nord, således få fund fra Holland, Belgien og et enkelt fund fra Schleswig-Holstein i Tyskland (Palm, 1989).

Da arten er meget vanskelig at kende og den først sent er korrekt opfattet, kan *latipennella*, som også Palm nævner, vise sig at være betydeligt mere udbredt. Flyvetiden er maj til midt i juni. Præimaginale stadier er ukendte. De danske eksemplarer er dels taget på lys, dels fundet på træstammer i en høj bøgeskov – iøvrigt sammen med flere stk. *flavifrontella*. På lokaliteten forekommer også *subochreella* og *josephinae*.

P. latipennella (Jäckh, 1959) placeres i det danske katalog (Schnack (red.), 1985) før *P. subochreella* (Dbld.). (P. Falck).

Pseudatemelia subochreella (Dbld.). SJ: Kollund, 1 stk. 10.vi.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Eratophyes amasiella (HS.). NEJ: Skagen, flere la. 5.v.1990, i råddent ved af *Betula* (Birk) (P. Falck).

Batia internella Jäckh. EJ: Øer og Egsmark, larver i antal 19.v.1990, lichener (Lav) på *Pinus* (Fyr) og *Larix* (Lærk) (P. Falck), se Fig. 1 og 2.

Larven er gullighvid med mørkebrunt hoved, nakke- og analskjold. Den er som fuldvoksen 7–8 mm. Den lever af lichener (Lav) under et løst spind dækket med lavrester og ekskrementer. Arten overvintrer som larve, og forpupningen foregår i maj–juni under en løs barkflage i forbindelse med larvespindet.

Puppen er gulbrun og 4–5 mm lang. Larverne blev fundet på soleksponerede stammer af *Pinus* (Fyr) og *Larix* (Lærk) med rigelig vækst af lichener (Lav). (P. Falck).

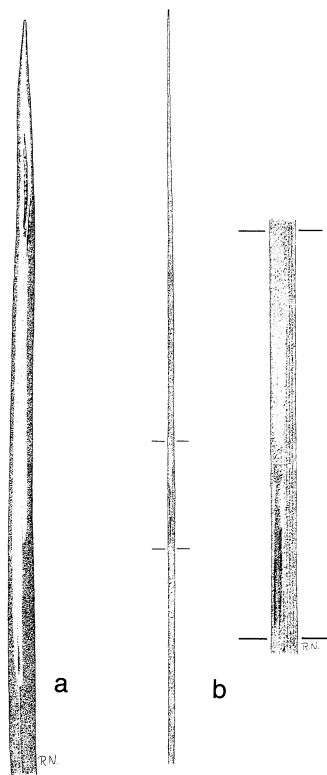


Fig. 13.a, mine af *Elachista littorica* Le March. i blad af *Elytrigia repens*; b, mine af *Apatetris kinkerella* (Snell.) i strå af *Ammophila arenaria*.

Borkhausenia luridicomella (HS.). SJ: Rømø, 1 stk. 30.vii.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Metalampra cinnamomea (Zell.). SJ: Rømø, 1 stk. 6.viii.1990 (P. Falck). Ny for distriktet. Tidligere kun fra EJ: Anholt og B.

ELACHISTIDAE

Elachista gleichenella (F.). SJ: Draved, 1 stk. 3.vi.1990 (P. Falck); F: Hverringe Klint, 1 stk. 5.vi.1990 (B. Jørgensen). Ny for SJ.

Elachista esko Kyrki & Karv. WJ: Fanø, 1 stk. 16.vi.1990, Idom, i antal 27.vi.1990 (P. Falck).

Elachista humilis Zell. SJ: Draved, 2 stk. 3.vi.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Elachista dispilella Zell. SZ: Højerup, i antal 11. og 25.vi.1990 (O. Karsholt).

Elachista littorica Le March. F: Stengade Skov, imago i antal og 4 la. 29.v.1990, Gramineae

(Græs) (B. Jørgensen); LFM: Brundragene /Saksfjed Inddæmning, enkelte la. 3.v.1990, *Elytrigia repens* (Alm. Kvik) (O. Karsholt), Kramnitse, 1 stk. 26.vi.1990 (O. Karsholt). Biologien af denne art er ikke tidligere beskrevet. Minen starter som en tynd gang, der senere vender og udfylder næsten hele bladets bredde (Fig. 13a). Larven er gulgrå med sortbrunt hoved. Prothoracalpladen består af en smal, sort sklerotisering med en lysere midtlinie. På bugsiden er kroppens første led sortagtigt på midten. Analpladen har kroppens farve. (B. Jørgensen, O. Karsholt).

Biselachista trapeziella (Stt.). SJ: Draved, 1 stk. 4.viii.1990 (P. Falck). Ny for distriktet. Tidligere kun kendt fra NEJ: Nejsum Hede / Øster Vrå.

COLEOPHORIDAE

Coleophora milvipennis Zell. NWZ: Korshage, 6 la. 7.x.1990, *Betula* (Birk) (U. Seneca). Ny for distriktet.

Coleophora spinella (Schrk.). NWZ: Ellinge Lyng, 7 la. 6.vi.1990, *Cerasus* (Kirsebær) (U. Seneca). Ny for distriktet.

Coleophora idaeella Hofm. SJ: Draved, 1 stk. 3.vi.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Coleophora juncicolella Stt. NWZ: Diesbjerg, i antal 10.vi.1990 (U. Seneca). Ny for distriktet.

Coleophora binderella (Koll.). NWZ: Jyderup Skov, 2 la. 17.v.1990, *Alnus* (El) (F. Vilhelmsen). Ny for distriktet.

Coleophora potentillae Elisha. F: Kerte Ådal og Lunge Bjerger, antal la. 22.ix. og 12.x.1989, *Rubus idaeus* (Hindbær) (O. Buhl). Ny for distriktet.

Coleophora frischella (L.). LFM: Vesterborg, i antal 20.v.1990 (F. Vilhelmsen). Ny for distriktet.

Coleophora salicorniae Wcke. SJ: Rømø, 2 stk. 30.vii. og 14.ix.1990. (P. Falck). Ny for distriktet.

MOMPHIDAE

Mompha lacteella (Stph.). NEZ: Hillerød Øst, antal la. 25.iv.1990, *Epilobium* (Dueurt) -larven i rødder og stængel, angrebne planter har et visent udseende. (U. Seneca). I litteraturen, fx Emmet (1988), angives larven at minere i bladene af unge planter.

Mompha nodicoella Fuchs. WJ: Skallingen, 2 stk. 1.ix. og 15.ix.1990 (P. Falck); NEZ: Asserbo, 1 stk. 2.iv.1990 (U. Seneca). Ny for WJ.

Mompha subbistrigella (Hw.). EJ: Øer, 2 stk. 11.vi.1990 (P. Falck). Ny for Jylland.

COSMOPTERIGIDAE

Cosmopterix orichalcea Stt. LFM: Frejlev Skov, 1 stk. 29.v.1990 (E. Palm).

Sorhagenia janiszewskae Riedl. F: Urup Mose, antal la. 25.v.1990, *Rhamnus cathartica* (Vrietorn) og *Frangula alnus* (Tørst) (B. Jørgensen). Første fund fra distriktet efter 1960.

GELECHIIDAE

Isophrictis anthemidella (Wcke.). SZ: Fladså Banker, flere la. 28.vii.1989, *Anthemis tinctoria* (Farve-Gåseurt) (P. Falck).

Monochroa conspersella (HS.). F: Urup Mose, antal la. 25.v.1990, *Lysimachia vulgaris* (Alm. Fredløs) (B. Jørgensen).

Monochroa arundinetella (Stt.). NEZ: Risby, 2 stk. 1.viii.1990 (L. Aarvik, K. Larsen). Ny for distriktet.

Monochroa suffusella (Dougl.). F: Brændegård Mose, 1 la. 7.iv.1990 samt antal la. og pup. 10.v.-26.v.1990, *Eriophorum angustifolium* (Smalbladet Kæruld). (B. Jørgensen), se Fig. 4 og 7.

Larven er lang og tynd, som lille nærmest genemsigtig, som voksen er den bleggul, hovedet lysebrunt med en sort prik på siden, nakke- og analskjold af kroppens farve. Larven kan findes i meget varierende størrelse om efteråret, hvor den lever i en meget uregelmæssig, skjult og ekskrementfyldt mine i stængel og bladskeder på *Eriophorum angustifolium* (Smalbladet Kæruld). Her overvintrer den. I maj kan der stadig findes både små og fuldvoksne larver. Den forpupper sig øverst i minen i maj.

Hvorvidt de larver, som er små i maj, når at blive voksne samme år, vides ikke, da det kun har været muligt at klække de voksne larver. Den skjulte levevis gør det kun muligt at finde larven ved at skære planten over ved roden og skrælle bladskederne af stænglen, hvor minen så ses som en brun misfarvning.

Larven vokser meget langsomt, og det kan være svært at holde foderet friskt længe nok. (B. Jørgensen).

Monochroa niphognatha (Gozm.). NEJ: Læsø, Østerby, 1 stk. 25.-27.vi.1990 (B. Jørgensen). Ny for Jylland.

Xystophora pulveratella (HS.). B: Bastemose, antal la. 5.viii.1989, *Vicia* (Vikke) (B. Jørgensen), se Fig. 5 og 8.

Larven lever på *Lathyrus pratensis* (Gul Fladbælg) og *Vicia cracca* (Muse-Vikke) i august. Den spinder to blade fladt sammen og skeletterer dem på indersiden. Efterhånden spinder den flere og flere blade sammen. På vikke kan den til sidst have frembragt en hel række, op til 7-8 sammen-spundne og skeletterede blade. Larven er lysegrøn med tydelige sorte vorter, gult hoved med en sort plet på siden. Nakkeskjoldet er af samme farve, med en lille og en noget større sort plet på siden. Når larven er voksen i sidste halvdel af august, bliver den bleg rød-violet. Til overvintring spindes to friske blade tæt sammen, så de danner et lille rør. Efter overvintringen forlader larverne deres overvintringsplads og forpupper sig mellem blade, græs eller lignende.

Beskrivelsen af larven og dens levevis i Spuler (1910) passer dårligt med disse iagttagelser, hvormod hans beskrivelse af den nærtstående art *X. carchariella* Z. er helt sammenfaldende med ovenstående beskrivelse af *X. pulveratella*. (B. Jørgensen).

Apatetris kinkerella (Snell.). NEJ: Læsø: Højsande, la. i antal 26.ix.1990, *Ammophila arenaria* (Hjælme) (B. Jørgensen); LFM: Kramnitse, flere stk. 26.vi.1990 og antal la. 8.x.1990, *Ammophila arenaria* (Hjælme) (O. Karsholt), se Fig. 3 og 13b.

Den ejendommelige larve er kun mangelfuldt beskrevet i litteraturen (mest detaljeret hos Hering (1891)). Den er langstrakt med smalt hoved og tydelige indsnævringer mellem kroppens led. Den er orangegul med sortbrunt hoved; dette er aflangt og strakt fremad, sortbrunt, bagtil foroven med et dybt, trekantet, usklerotiseret, gulligt parti. Prothorakalpladen er 2-delt, mørkebrun. Analpladen er af samme farve som kroppen, og larven mangler helt ben og gangvorter. Den lever minerende i bladene af *Ammophila arenaria* (Hjælme), hvor den laver en ca. 10 cm lang, oversidig mine. Larven starter som regel halvt oppe i bladpladen, hvorfra den gnaver sig opad. Den overvintrer i en slags kammer i minen, hvori den forpupper sig om foråret. Klækningen går for at være vanskelig, og det kan anbefales at opbevare minerne med de overvintrende larver ude ndørs. Det er ikke muligt at finde minerne i de tørre blade om foråret. Minen er ikke særlig karakteristisk eller iøjnefaldende. (O. Karsholt).

Teleiodes vulgella (D. & S.). SJ: Drejet v. Kegnæs, 1 stk. 10.-18.vi.1990 (F. H. Nielsen, J. Møller).

Athrips tetrapunctella (Thnbg.). NEZ: Amager Fælled, 1 stk. 12.vi.1990 (U. Seneca). Ny for Sjælland.

Chionodes tragicella (Heyd.). NEZ: Vanløse, 1 stk. 31.v.1990 (F. Vilhelmsen). Ny for distriktet.

Gelechia cuneatella Dougl. SJ: Rømø, 1 stk. 18.viii.1989 (P. Falck). Ny for distriktet.

Psoricoptera gibbosella (Zell.). NWZ: Asnæs, Dyrehaven, 1 stk. 6.viii.1978, Holmstrup 1 stk. 19.viii.1984 (U. Seneca). Første fund fra distriktet efter 1960.

Scrobipalpa costella (Humphr. & Westw.) SJ: Rømø, 1 stk. 1.ix.1990 (P. Falck); WJ: Ho, 2 stk. 1.ix. og 6.x.1990 (P. Falck). Ny for SJ.

Caryocolum albifasciella (Toll.). LFM: Bøtø, 1 la. 22.v.1990, *Stellaria* sp. (Fuglegræs) (P. Falck).

Caryocolum alsinella (Zell.). SJ: Rømø, 1 stk. 30.vii.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Sophronia chilonella (Tr.). LFM: Kramnitse, antal la. samt enkelte pup. 24.v.1990, *Artemisia campestris* (Mark-Bynke) (P. Falck), i antal 26.-30.vi.1990 (fl. samlere). Tidligere kendt i et dansk eksemplar fra samme lokalitet. Arten synes at optræde lokalt. Den blev 3.v.1990 forgæves søgt som larve i et område ca. 2 km øst for lokaliteten ved Kramnitse. (O. Karsholt).

Anacamptis blattariella (Hb.). SJ: Draved, 1 stk. 4.viii.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Brachmia inornatella (Dougl.). WJ: Skallingen, 1 stk. 12.vii.1990 (O. Karsholt). Ny for distriktet.

TORTRICIDAE

Acleris notana (Donov.). SJ: Kobbelskov, 1 stk. 18.ix.1989, Rømø, 1 stk. 20.x.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Acleris permutana (Dup.). SJ: Rømø, 1 stk. 19.ix.1989 og 1 stk. 30.vii.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Acleris maccana (Tr.). SJ: Mommark, 1 stk. 11.-24.ix.1989 (F. H. Nielsen); WJ: Nymindesø, 2 stk. 15.ix. og 6.x.1990, Skallingen, 1 stk. 27.ix.1990 (P. Falck). Ny for SJ.

Phalonidia minimana (Car.). EJ: Kielstrup, 1 stk. 11.vi.1983 (P. L. Holst); WJ: Vind, 3 stk. 1.vi.1990 (U. Seneca), i antal 18.vi.1990 (P. Falck). Ny for begge distrikter.

Cochylidia heydeniana (HS.). WJ: Holstebro, 2 stk. 1.v.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Cochylidia moguntiana (Rössl.). LFM: Kramnitse, 1 stk. 26.vi.1990 (O. Karsholt).

Apotomis infida (Heinrich). NEZ: Kalvebod, 1 stk. 23.vi.1989 (U. Seneca). Ny for distriktet.

Endothenia oblongana (Hw.). NEZ: Vestamager, 1 stk. 12.vi.1990 (O. Karsholt). Ny for distriktet.

Endothenia ustulana (Hw.). F: Hverringe Klint, 1 stk. 5.vi.1990 (B. Jørgensen); SZ: Lellinge, 1 stk. 24.vi.1990 (M. Andersen), Stenskov, 1 la. 22.ix.1990, *Ajuga reptans* (Krybende Læbeløs) og Karrebækstorp Skov, 1 la. 20.x.1990, *Ajuga reptans* (Krybende Læbeløs) (H. K. Jensen); NWZ: Asnæs, Vesterskov, antal la. 20.ix.1990, *Ajuga reptans* (Krybende Læbeløs) (U. Seneca). Ny for NWZ. Se i øvrigt Seneca (1991).

Crosidosema plebejana (Zell.). NWJ: Lodbjerg, 1 stk. 27.x.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Eucosma balatonana (Osth.). B: Olsker, antal la. 10.viii.1989, *Crepis biennis* (Toårig Høgeskæg) (K. Gregersen). Artens forekomst på *Crepis* er så vidt vides ikke tidligere konstateret og forklarer dyrets tilstedeværelse på Bornholm.

Eucosma krygeri (Rbl.). NEZ: Dråby Strand, 2 stk. 12.vi.1990 (K. Jensen).

Eucosma metzneriana (Tr.). LFM: Rodemark, 1 stk. 25.vi.1990 (A. Madsen). 3. danske eksemplar.

Eucosma messingiana (FR.). SZ: Jungshoved, 2 stk. 29.viii.1976 (N. L. Wolff, coll. ZMUC).

Clavigesta purdeyi (Durr.) SJ: Rømø, i antal 30.vii.-14.viii.1990 (P. Falck). Ny for Danmark.

Arten (Fig. 14) er med et vingefang på 10-12 mm den mindste af de danske viklerarter, der er knyttet til *Pinus* (Fyr). Den er let kendelig på, at den yderste tredjedel af forvingen er rustrød. *C. purdeyi* kan derved minde om en lille *B. turionella* (L.). Størrelsesforskellen og forskellen i flyvetid gør dog en evt. forveksling umulig.

Genitalierne vises hos Pierce & Metcalfe (1922). Indtil ca. 1930 var *purdeyi* i England kun fundet på nogle få lokaliteter i den sydlige del af landet. Siden har arten bredt sig nordpå og findes i dag udbredt i den sydlige halvdel af England. Desuden findes den på Kanaløerne og i Holland (Bradley et al., 1979) og er siden 1961 fundet på den tyske vadehavssø Sylt (Tiedemann, 1983). Det var derfor ventet, at vi ville finde arten i Danmark.

Flyvetiden er fra sidst i juli til sidst i september. Larven, der er rødbrun, lever fra september miderende i nålene af *Pinus* (Fyr). I løbet af foråret,

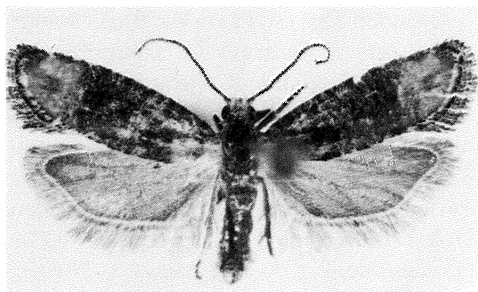


Fig. 14. *Clavigesta purdeyi* (Durr.). Han, Dania, SJ, Rømø, 30.vii.1990. 12 mm.

når knopperne er sprunget ud, gnaver den sig igennem bladskeden ind i basis af de nye nåle, der herved bliver ødelagt og falder af – adskillige par nåle bliver ødelagt på denne måde. De tomme bladskeder røber, at der findes en larve i nærheden. Larven af *purdeyi* lever således udelukkende af nålene, uden at æde knopperne eller minere i skuddene – i modsætning til de fleste andre vikerarter på *Pinus* (Fyr).

Forpupningen foregår i en løst spundet kokon på nålene (Bradley et al., 1979). De fleste af de danske eksemplarer af *C. purdeyi* er taget på lys, enkelte er fanget flyvende i skumringen om toppen af små fyrretræer.

C. purdeyi (Durrant, 1911) placeres i det danske katalog (Schnack (red.), 1985) efter *Spilonota laticana* (Hein.). (P. Falck).

Pammene obscurana (Stph.). SZ: Præstø, 17.vi.1988 (O. Karsholt). Ny for distriktet.

Pammene agnotana Rbl. F: Ristinge Klint, i antal 3.v.1990 (B. Jørgensen).

Pammene ignorata Kuzn. NWZ: Mørkøv, 1 stk. 19.v.1990 (K. Jensen), Grevindeskov v. Jyderup, 1 stk. 9.vi.1990 (U. Seneca).

Pammene suspectana (Lien. & Zell.). NEZ: Rungsted, 1 stk. 9.v.1952 (T. W. Langer, coll. ZMUC).

Pammene germana (Hb.). B: Robbedale, 1 stk. 21.vi.1956 (J. C. Jensen, coll. ZMUC). Ny for distriktet.

Cydia illutana (HS.). SJ: Kollund, 1 stk. 16.vi.1990 (P. Falck); EJ: Ramten, 1 stk. 4.vii.1987 (N. L. Viiby). Ny for Jylland.

Cydia corollana (Hb.). NEJ: Skindbjerg Lund, 2 la. og 2 pup. 3.iv.1990, *Populus tremula* (Bævreasp) (M. Andersen). Ny for distriktet.

Cydia medicaginis (Kuzn.). B: Hammeren, antal

1a. 18.viii.1989, *Medicago falcata* (Segl-Sneglebælg) (B. Jørgensen), se Fig. 6 og 9.

Larven er kort og tyk, først grøngul, senere mere ren gul med mørkt, brunt hoved, nakkeskjoldet grumset grøngult med to uregelmæssige, lysebrune pletter bagtil, på oversiden med mange små udflydende, gråsorte pletter. Larverne blev fundet medio august som næsten fuldvoksne, i bælge af *Medicago falcata* (Segl-Sneglebælg), hvor den æder frøene. Efterhånden som larven vokser, spindes op til 3–4 bælge sammen med lidt hvidt spind, ofte fyldt med udkastede ekskrementer. Den næsten voksne larve kan også gnave sig ind i en frisk bælg, kun efterladende sig et lille rundt hul. Larverne overvintrede (i fangenskab) i en lille fast kokon mellem de tørre bælge og blade og forpuppede sig om foråret. (B. Jørgensen).

Cydia lunulana (D. & S.) NEZ: Ryget, Værløse, 1 stk. 11.v.1990 (E. Andersen). I NEZ ellers hovedsagelig fundet langs kysten.

Dichrorampha alpinana (Tr.). NEZ: Kattehal, i antal 25.vi.1990 (E. Andersen, U. Seneca, F. Vilhelmsen).

Dichrorampha incognitana (Kremky & Maslow.). NEZ: Hornbæk, 1 stk. 27.vii.1917 (E. Olsen, coll. ZMUC).

EPERMENIIDAE

Epermenia chaerophylllella (Goeze). NEZ: Asserbo, 1 stk. 2.iv.1990 (H. K. Jensen), Klinten v. Selsø, 1 stk. 3.v.1990 (E. Palm), Porsemose v. Risby, 1 stk. 13.vii.1990 (K. Gregersen), Dragør, 1 stk. 15.vii.1990 (E. Andersen). Første fund fra distriktet efter 1960.

ALUCITIDAE

Alucita grammodactyla Zell. SZ: Højerup, 2 stk. 11.vi.1990 (O. Karsholt). På Sjælland tidligere kun ved SZ: Højstrup, 1959. I Danmark i øvrigt kun på Møn.

PTEROPHORIDAE

Agdistis bennetii (Curt.). WJ: Skallingen, 1 stk. 14.viii.1990 (P. Falck). Ny for Jylland.

Pterophorus fuscolimbatus (Dup.). SJ: Rømø, 1 stk. 20.vii.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

PYRALIDAE

Melissoptis zelleri (Joan.). EJ: Ravnskov, 1 stk.

4.viii.1986 (F. H. Nielsen). Ny for distriktet.

Oncocera semirubella (Scop.). EJ: Katholm Skov, 1 stk. 25.vii.1988 (F. H. Nielsen); NWZ: Stenrand, 2 stk. 16.vii.1990 (U. Seneca).

Nephopterix angustella (Hb.). SZ: Præstø, 1 stk. 26.viii.-9.ix.1990 (O. Karsholt). Første fund fra SZ efter 1960 og 4. danske eksemplarer.

Myelois circumvoluta (Fourc.). NEZ: Amager Fælled, 2 stk. 8. og 12.vi.1990 (E. Palm, U. Seneca).

Zophodia grossulariella (Hb.). SJ: Kollund, 1 stk. 12.v.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Ancylosis oblitella (Zell.). NWJ: Lodbjerg, 2 stk. 13.viii. og 28.viii.1990 (P. Falck).

Hypospygia costalis (F.). SJ: Als, Nørreskov, 1 stk. 20.viii.1987, Mommarmark, 1 stk. 11.-24.ix.1989 (F. H. Nielsen, J. Møller). Ny for distriktet.

Pyrallis farinalis (L.). NEJ: Læsø, Bangsbo, 1 stk. 11.viii.1990 (N. L. Viby). Ny for distriktet.

Agriophila deliella (Hb.). EJ: Handrup, 1 stk. 1.ix.1990 (E. Christensen).

Catoptria verellus (Zinck.). LFM: Søholt, 1 stk. 28.vii.1990 (M. Andersen).

Scoparia conicella (La Harpe). SJ: Kollund, 1 stk. 15.vi.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Evergestis extimalis (Scop.). SJ: Rømø, 1 stk. 14.viii.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Ebulea crocealis (Hb.). SJ: Als, Sønderskov, 1 stk. 15.-22.vii.1983 (J. Møller). Ny for Jylland.

Nascia ciliialis (Hb.). SJ: Als, Nørreskov, 1 stk. 22.v.-9.vi.1990 (F. H. Nielsen, J. Møller).

Diasemiopsis ramburialis (Dup.). SJ: Rømø, 1 stk. 20.x.1990 (P. Falck). Ny for distriktet.

Listen for 1990 er udarbejdet på basis af oplysninger om fund fra E. Andersen, Allerød; M. Andersen, Greve Strand; E. Christensen, Århus; K. Gregersen, Sorø; H. Hendriksen, Allerød; H. K. Jensen, Hyllinge; K. Jensen, Mørkøv; A. Madsen, Stubbekøbing; J. Møller, Odder; F. H. Nielsen, Odder; E. Palm, Føllenslev; U. Seneca, Kallundborg; J. Trepax, Svendborg; N. L. Viby, Århus; F. Vilhelmsen, Vanløse, samt forfatterens egne fund.

Desuden ønsker vi at takke B. Å. Bengtsson, Lötörp, Sverige; U. Deutschmann, Schwerin, Tyskland; P. Gjelstrup, Naturhistorisk Museum, Århus; A. Hansen, Botanisk Museum, København; R. Johansson, Växjö, Sverige og E. v. Nieukerken, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden, Holland, for hjælp med oplysninger og lån af materiale. Fig. 13 er tegnet af R. Nielsen, og fig. 10-12 og 14 fotograferet af G. Brovad, begge Zoologisk Museum, København. De øvrige fotografier er taget af B. Jørgensen.

Litteratur

- Bradley, J. D., W. G. Tremewan & A. Smith, 1979. *British Tortricoid Moths. Tortricidae: Olethreutinae*. vii + 336 pp, 43 pls. - London.
- Buszko, J., 1990. Studies on leaf mining Lepidoptera of Poland. X. Mining Lepidoptera of Toruń and surrounding areas. - *Acta zoologica cracoviensis* 23: 367-452.
- Hannemann, H.-J., 1977. Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera III. Federmotten (Pterophoridae) Gespinstmotten (Yponomeutidae) Echte Motten (Tineidae). - *Die Tierwelt Deutschlands* 63: 1-275, pls. 1-17.
- Hansen, K. (red.), 1981. *Dansk Feltflora*. 559 pp. København.
- Hering, E., 1891. Ergänzungen und Berichtungen zu F. O. Büttner's Pommerschen Microlepidopteren. - *Stettiner entomologische Zeitung* 52: 135-227.
- Palm, E., 1989. Nordeuropas Prydvinger (Lepidoptera: Oecophoridae). - *Danmarks Dyreliv* 4: 1-247 (incl. 8 pls.).
- Pierce, F. N. & J. W. Metcalfe, 1922. *The genitalia of the group Tortricidae of the Lepidoptera of the British Islands*. xxii + 101 pp, 34 pls. - Oundle.
- Schnack, K. (red.), 1985. Katalog over de danske Sommerfugle. - *Entomologiske Meddelelser* 52 (2-3): 1-163.
- Seneca, U., 1991. Larvefund af *Endothenia ustulana* Hw. - *Lepidoptera, København* (N.S.) 6: 44-45.
- Spuler, A., 1910. Kleinschmetterlinge. - *Die Schmetterlinge Europas*: 1-523, pls. 81-91. Stuttgart.
- Sønderup, H. P. S., 1937. Insektfund fra 1936. - *Flora og Fauna, Århus* 43: 42-44.
- Sønderup, H. P. S., 1949. Fortegnelse over de danske miner (Hyponomer). - *Spolia Zoologica Musei Hauniensis* 10: 1-256.
- Tiedemann, O., 1983. *Clavigesta purdeyi* Durrant eine für Deutschland neue Kleinschmetterlingsart. - *Bombus* 2 (71): 282.

To nye danske biller i en brændt mose i Sønderjylland (Coleoptera, Staphylinidae & Cryptophagidae)

Allan Jensen, Viggo Mahler & Michael Hansen

Jensen, A., V. Mahler & M. Hansen: Two new Danish beetles in a burnt fen in South Jutland (Coleoptera, Staphylinidae & Cryptophagidae).
Ent. Meddr 60: 13-16. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

Two species of Coleoptera, *Phloeopora concolor* (Kraatz) and *Cryptophagus corticinus* Thoms., have been found associated with the fungus *Daldinia concentrica* (Bolt.) on birches damaged by fire in a Danish fen, Fæsted Mose, in South Jutland. Diagnostic characters are given for the two species. The systematic position of *Phloeodroma* Kraatz is discussed, and its inclusion (as a subgenus) in *Phloeopora* Erichson is confirmed.

Allan Jensen, Bredeslippe 3, DK-6760 Ribe, Denmark.

Viggo Mahler, Steen Billes Torv 8, 2., DK-8200 Århus N, Denmark.

Michael Hansen, Dalføret 16, 3.th., DK-2300 København S, Denmark.

Fæsted Mose er en lille rest af et tidligere udstrakt moseområde øst for Ribe. Omkring århundredskiftet begyndte opdyrkningen af det 1200 hektar store moseområde, og i dag er der kun ca. 36 hektar fredet mose tilbage. Mellem de gamle afvandingskanaler og tørveskær er der små partier, hvor den oprindelige mosevegetation er bevaret. Den øvrige del af mosen er meget tør og bevokset med hedlyng, gamle birketrær og lidt pil.

Det mest interessante ved Fæsted Mose er den kendsgerning, at den brændte flere gange i løbet af 1960'erne og 70'erne (ifølge oplysninger fra lokale). Det øverste tørvelag brændte over et større område og fremtræder stadig sortsvedet. Det er nu de fleste steder dækket af en yppig vegetation af hedlyng. Mange af birketræerne blev brandskadede og derefter angrebet af bæltekugle, *Daldinia concentrica* (Bolt.) (Fig. 1). Det er en ret sjælden svamp, der især vokser på brandskadede birketrær.

Hvis man finder en speciel lokalitet som Fæsted Mose, betyder det i mange tilfælde, at der er mulighed for at finde sjældne billearter, men at mosen gemte to nye danske arter, var en stor overraskelse.

Allan Jensen besøgte første gang mosen 18.6.1985. Ved den lejlighed blev der bl.a. ketsjet en del mindre rovbiller, og mellem flere almindelige arter viste der sig overraskende at være et eksemplar af en ny dansk art, *Phloeopora concolor* (Kraatz) (Viggo Mah-



Fig. 1. Birkegren med angreb af bæltekugle, *Daldinia concentrica* (Bolt.) (SJ: Fæsted Mose). Svampen vokser frem på de døde birkegrene, især hvor grenene er fugtige og barken tyk. Dette er et typisk levested for billearterne *Phloeopora concolor* (Kr.) og *Cryptophagus corticinus* Thoms., som her begge kan findes i stort tal under barken og i halv-rådne bæltekugler.

ler det.). Den er i udlandet ofte fundet under bark på brandskadede birketræer med bevoksninger af bæltekugle. Allan Jensen kunne derfor eftersøge arten mere målrettet ved et nyt besøg i Fæsted Mose 24.11.1985, og den blev da også fundet i antal ved sigtning af barken med tilhørende smuld på de udgåede birketræer.

I vinteren 1985/86 blev der iværksat plejeforanstaltninger af mosen, og de brandskadede birketræer blev fældet og næsten alle kørt bort.

På en fællestur 12.4.1986, med deltagelse af Michael Hansen, Allan Jensen, Sigvald Kristensen, Viggo Mahler og Gunnar Pritzl, besøgte mosen igen, men nu stod der kun få, spredte klynger af birke tilbage. *Phloeopora concolor* forekom dog stadig i stort antal, især i stubbe efter de fældede træer.

Under eftersøgning af nævnte rovbille fandtes en *Cryptophagus*, som var mere mat og flad end de kendte danske arter og ikke umiddelbart kunne bestemmes. En nærmere undersøgelse viste, at den kunne findes i antal ved *Daldinia concentrica* eller under bark i nærheden af svampen.

Arten bestemtes senere til *Cryptophagus corticinus* Thoms., der ikke tidligere var kendt fra Danmark.

Sammen med de to nye danske arter forekom nogle almindelige, barklevende biller. Foruden *Phloeopora concolor* var de dominerende arter under barken *Phloeocharis subtilissima* Mannh., *Dinaraea aequata* (Erichs.), *Lep-tusa fumida* (Erichs.), *Anomognathus cuspidatus* (Erichs.), *Rhizophagus bipustulatus* (Fabr.) og *Cerylon histeroides* (Fabr.), mens *Phloeopora testacea* (Mannh.) kun forekom fåtalligt.

Ved foden af birketræerne i mos eller smuld blev fundet de sjældne rovbiller *Lam-prinodes saginatus* (Grav.), *Oxy-poda recondita* Kraatz og *Meotica exillima* Sharp. Sidstnævnte art er iverigst kun kendt fra Sandmilen ved Skagen.

Endelig kan nævnes, at der under lyngbuske på de varme tørveflader er fundet de sjældne løbebiller *Notiophilus aesthuans* Motsch., *Agonum ericeti* (Panz.) og *Cymindis vaporariorum* (L.).

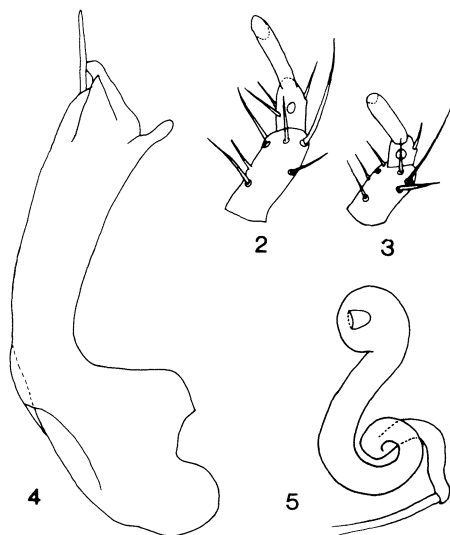


Fig. 2, 3. Læbepalper hos 2, *Phloeopora testacea* (Mannh.) og 3, *Phl. concolor* (Kr.).

Fig. 4, 5. *Phloeopora concolor* (Kr.). – 4, penis, set fra siden; 5, spermatheca.

Phloeopora concolor (Kraatz)

Hansen (1954) betragtede arten som forventelig i Danmark og gav en beskrivelse af den, men henførte den til en særskilt slægt, *Phloeodroma* Kraatz. Begrundelsen herfor var især, at 1. læbepalpeled skulle være fortykket ved spidsen, mens det er cylindrisk hos *Phloeopora* Erichs. Den eneste, der har vist en figur af læbepalpen hos *Phloeodroma*, er Palm (1972), hvor 1. led også fremtræder fortykket mod spidsen. Lohse (1984) undersøgte munddelene hos *Phloeodroma*, men kunne ikke erkende nogen grundlæggende forskel fra *Phloeopora* og henførte derfor *concolor* til denne slægt. På grund af den flade krop og de lange vingedækker opretholdt han dog *Phloeodroma* som en underslægt af *Phloeopora*. – En del af ovenstående forløb er allerede omtalt hos Hansen (1988), hvor også Fæstedfundene er angivet.

Som supplement til Lohse (l.c.) vises her læbepalpen hos *Phloeopora testacea* (fig. 2) og *concolor* (fig. 3). Det ses, at hele læbepalpen hos *concolor* er kortere og tykkere end hos *testacea*, men at 1. led ikke er fortykket mod

spidsen og iøvrigt har samme grundbygning. Læbepalpernes bygning (og munddelene iøvrigt) giver således ikke grundlag for at opretholde *Phloeodroma* som en særskilt slægt.

Ph. concolor afviger fra andre arter af *Phloeopora* ved sin flade krop og lange vingedækker, der kun er svagt indbuet inden for baghjørnerne. Endvidere er penis (fig. 4) lidt anderledes bygget og spermatheca (fig. 5) meget tykkere end hos andre arter (de melleuropæiske arters penis og spermatheca er alle, på nær *concolor*, afbildet hos Lohse (l.c.)). Den indtager derfor en særstilling i slægten, og vi er enige med Lohse i at bibeholde *Phloeodroma* som en underslægt af *Phloeopora*.

I Danmarks Fauna (Hansen, 1954: 367-368) er der givet en tilstrækkelig beskrivelse af *Ph. concolor*. I slægtsnøglen (s. 360, punkt 6) og i beskrivelsen af *Phloeodroma* (s. 367) slettes bemærkningerne om læbepalperne, foran *Phloeodroma* Kr. indføjes »Underslægt« og foran *Phl. concolor* (s. 368) indføjes »5.«.

Foruden ovennævnte fund fra SJ: Fæsted Mose er *Phloeopora concolor* nu også fundet i WJ: Ringive Kommuneplantage, 1 eks. 18.8.1988 og 2 eks. 7.4.1990, under barkbileangrebet fyrrebark sammen med bl.a. *Phyllodrepa vilis* (Er.), *Nudobius lentus* (Grav.), *Homalota plana* (Gyll.) og *Pytho depressus* (L.) (Ole Vagtholm-Jensen leg. et det.) (Hansen & al., 1990; 1991).

***Cryptophagus corticinus* Thomson**

Arten kan indføjes i bestemmelsesnøglen i Danmarks Fauna (Hansen, 1950) ved at foretage følgende ændringer:

Side 194, linie 18. f.n., efter »vingedækkerne« tilføjes: »eller følehornskøllen tydeligt af-sat, 9. led stærkt tværbredt, så bredt som 10.«.

Side 195, linie 9. f.n., efter »tilsmalnet« tilføjes: »undtagen *corticinus*«.

Side 197, linie 6. f.o., »24« ændres til »23a«, og herefter indføjes:

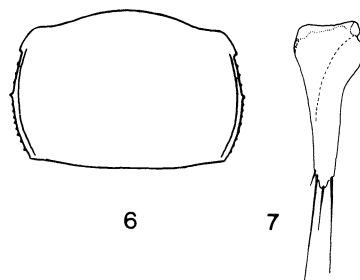


Fig. 6, 7. *Cryptophagus corticinus* Thoms. - 6, omrids af pronotum; 7, venstre paramer (omtegnet efter Bruce, 1936).

- 23a. Pronotum ret mat, overalt yderst tæt punkteret, afstanden mellem de enkelte punkter ikke halvt så stor som punkternes diameter. Pronotums sider ret stærkt rundede (Fig. 6). Hannens paramer, se hosstående fig. 7 15a. *corticinus*
- Pronotums punktur, i hvert fald på midtpartiet, ikke helt så tæt, dette derfor lidt blankere, siderne mindre stærkt rundede, bag sidetanden ikke rundede (undtagen undertiden *pseudodentatus*), hyppigt endog svagt indbuede 24

15a. *C. corticinus* Thoms. Kroppen ret flad og ret mørk, rustrød eller -brunlig, vingedækernes søm oftest smalt sort. Pronotum kraftigt og yderst tæt punkteret, vingedækkerne lidt mere spredt og mod spidsen noget finere punkterede. Pronotum (fig. 6) næppe $\frac{1}{2}$ gang bredere end langt, forhjørnerne indtagende c. $\frac{1}{5}$ af sideranden, bagtil tydeligt fremspringende og undertiden fint tandformet udtrukne; pronotums sider ret stærkt rundede, også bagtil, sidetanden anbragt lidt foran midten. Vingedækkerne kun lidt bredere end pronotum, ret aflange og parallelsidede, ca. $\frac{2}{3}$ længere end tilsammen brede, og ca. 3 gange så lange som pronotum, fint og ret kort, nedliggende behåret. Følehornene med skarpt afsat 3-leddet kølle, 9. led stærkt tværbredt, så bredt som 10. Længde 2,1-2,7 mm.

♂: Paramerernes basaldel bred, lidt før midten noget tilsmalnet, og herfra til spidsen ret smal (fig. 7).

Arten kan ved sin kraftige punktur minde om *subdepressus*, men afviger ved sin smallere og fladere, mere aflange form. Fra *pseudodentatus*, med hvilken den også kan forveksles, kendes den – foruden ved de i oversigten nævnte karakterer – ved de længere vingedækker (disse er hos *pseudodentatus* kun ca. 2½ gang så lange som pronotum).

C. corticinus er herhjemme hidtil kun kendt fra Fæsted Mose, hvor den blev taget i stort antal i april-maj 1986. Fundomstændighederne her (jfr. ovenfor) er helt typiske, idet arten også i udlandet overvejende er fundet under birkebark, og nærer stor forkærlighed for brandskadede, svampede træer. F.eks. nævner Lompe (1980) et fund af arten fra Gartow i Nordtyskland, hvor den forekom under præcis samme forhold som på Fæsted-lokaliteten. Artens totale udbredelse spænder fra Nordvesteuropa (England) til Sibirien, og er i hovedsagen temmelig nordlig, men indbefatter dog også Mellemuropa (sydligste fund: Østrig). Imidlertid forekommer den meget sporadisk og betragtes overalt i sit udbredelsesområde som en sjældenhed. Det skal endelig nævnes, at arten allerede af Løvendal (1892) blev meddelt som dansk på grundlag af et eks. fra København (13.8.1879), men at Bruce (1936) efter at have undersøgt det eksemplar, der må have ligget til grund for denne angivelse, har godtgjort, at det drejer sig om *pseudodentatus* (som først blev beskrevet i 1934).

En tak rettes til Ole Vagtholm-Jensen for oplysninger om fund af *Phloeopora concolor*.

Litteratur

- Bruce, N., 1936. Monographie der europäischen Arten der Gattung *Cryptophagus* Herbst. – *Acta Zoologica Fennica* 20: 1-167, 17 pl., 8 kort.
- Hansen, M., 1988. Syvende tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 56: 131-162.
- Hansen, M., V. Mahler, E. Palm & O. Vagtholm-Jensen, 1990. Ottende tillæg til »Fortegnelse over Danmarks Biller« (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 58: 11-29.
- Hansen, M., S. Kristensen, V. Mahler & J. Pedersen, 1991. Tiende tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 59: 99-126.
- Hansen, V., 1950. Biller XIII. Clavicornia 1. del. – *Danmarks Fauna* 55: 278 pp.
- 1954. Biller XVII. Rovbiller 3. del. – *Danmarks Fauna* 59: 499 pp.
- Lohse, G. A., 1984. *Phloeopora*-Studien (ein nomenklatorischer Horror-Krimi). – *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer* 80: 153-162.
- Lompe, A., 1980. (Col. div.). Neue und interessante Käferfunde aus Schleswig-Holstein und dem Niederelbgebiet. – *Bombus* 2 (66): 263.
- Løvendal, E. A., 1892. Fortegnelse over de i Danmark levende Cryptophagidae og Lathridiidae. – *Entomologiske Meddelelser* 3: 235-276.
- Palm, T., 1972. Kortvingar (Staphylinidae), 7: Aleocharinae (*Aleuonota-Tinotus*). – *Svensk Insektfauna* 9: 297-467, 7 pls.

Om forekomsten af porcelænsmøllet *Acentria ephemerella* (Den. & Schiff.) i nogle danske fjorde (Lepidoptera, Pyralidae)

Søren Hedal & Susana Culhuac Schmidt

Hedal, S. & S. C. Schmidt: On the occurrence of *Acentria ephemerella* (Den. & Schiff.) in some Danish fjords (Lepidoptera, Pyralidae).
Ent. Meddr 60: 17-20. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

The moth *Acentria ephemerella* (Denis & Schiffermüller, 1775) is very frequent in brackish water in the Danish fjords and found in most places with a widespread submersed vegetation. It tolerates salinity from 0‰ to 19-20‰. The food plant in brackish water with a salinity lower than 10‰ is *Potamogeton pectinatus*. In fjords with a salinity over 15‰ the host plant is *Zostera marina*. In Roskilde Fjord, where both of these submersed plants occur together, *A. ephemerella* is most commonly found on leaves of *Z. marina*. This may be simply because *Z. marina* is the dominant species in the submerse vegetation.

In Roskilde Fjord, the population density was found to be between 0.5 and 6 larvae/m², but in other Danish fjords a density of more than 300 larvae/m² have been noted on leaves of *Z. marina*. The mean wet weight was highest in June and lowest in late winter or early spring. There was no difference between weight and density of larvae living on the two host plants.

S. Hedal, Roskilde amt, Vand- og industriafdelingen, Køgevej 80, DK-4000 Roskilde, Denmark.

Indledning

I Norden lever fem arter af pyralide-underfamilien Nymphulinae (Palm, 1986). Af disse står *Acentria ephemerella* (Denis & Schiffermüller, 1775) ret isoleret, og der har tidligere været tvivl om, hvor arten hører hjemme rent systematisk. Det har endog været diskutert, om arten overhovedet er en sommerfugl. Nyere undersøgelser af larve- og puppestadier bekræfter dog, at *A. ephemerella* tilhører underfamilien Nymphulinae af familien Pyralidae (Passoa, 1988).

A. ephemerella har en meget speciel livscyklus. Hunnerne, der er vingeløse, lever på undervandsvegetationen. De vingede hanner derimod flyver rundt tæt over vandoverfladen, hvor de opsøger hunnerne, og parringen finder sted på overfladen. Æggene lægges på levende eller døde plantedelev under vandet. Sidst på året fremkommer der vin-

gede hunner, der spredes vidt omkring og dermed sikrer arten mulighed for spredning til nye vandområder (Palm, 1986).

I USA er der gjort visse overvejelser om muligheden for at anvende porcelænsmøllet til biologisk kontrol af vandplanten akstusindblad, *Myriophyllum spicatum*. Planten, der er indført fra Europa, spredte sig ukontrollabelt i visse søer. Endvidere har *A. ephemerella* også spredt sig til Nordamerika, hvor det første fund blev gjort i 1927 (Batra, 1977).

Biologien hos arten er tidligere grundigt beskrevet fra danske ferskvandsområder (Berg, 1941), mens *A. ephemerella*'s forekomst i saltvand i de indre danske farvande er mere sporadisk omtalt (Muus, 1967). Det er formålet med denne artikel at øge kendskabet til porcelænsmøllets forekomst i danske brakvandsområder, dels ved hjælp af egne

undersøgelser i Roskilde Fjord, dels baseret på nyere miljøundersøgelser fra lavvandede danske fjordområder.

Metoder

Det af os undersøgte område ligger i Roskilde Fjord på nordsiden af Bognæs ved Kongshage (Fig. 1). Området blev besøgt én gang i 1989 (27.ix.) og 3 gange i 1990 (4.v., 1.vi. og 2.viii.). Foruden de biologiske indsamlinger blev der også målt salinitet og temperatur gennem begge år.

Vegetationen på bunden blev indsamlet af dykker for hver halve meter fra strandkanten ud til ca. 5 meters dybde. På dybderne 2,2-2,5 m blev der indsamlet 5 kvantitative prøver á 0,5 m² på hver prøvetagningsdato. Det indsamlede materiale blev sorteret med hensyn til vandplanternes dybdeudbredelse og artssammensætning hos den tilknyttede fauna.

Faunaen på undervandsvegetationen på de enkelte dybder blev sorteret fra og bestemt i laboratoriet. Larverne af *A. ephemera* blev tørret på filterpapir og vejede med 0,1 mg nøjagtighed og angivet som mg vådvægt (VV) / individ.

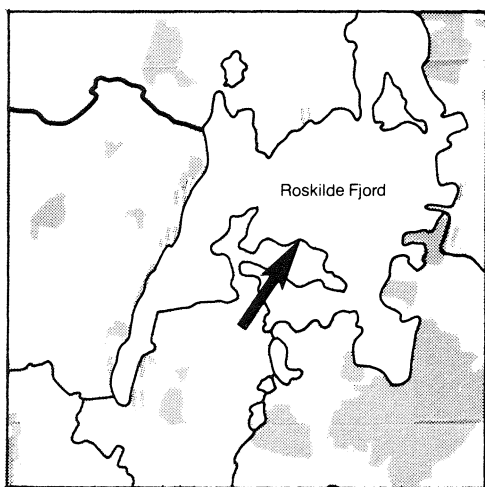


Fig. 1. Roskilde Fjord. Beliggenheden af Kongshage nord for Bognæs er angivet med pil.

Roskilde Fjord. The arrow shows the position of Kongshage north of Bognæs.

Resultater og diskussion

Vegetationsbæltet ved Kongshage i Roskilde Fjord, hvor larverne af *A. ephemera* forekommer, er præget af fjordens brakke vand; der blev i 1989 målt saltholdigheder på $14,5 \pm 0,7\text{‰}$ og i 1990 på $14,4 \pm 0,5\text{‰}$. I perioden 1982-87 blev saliniteten målt til mellem 9‰ - 13‰ (Hedal, 1989). Vandtemperaturen lå i 1989 mellem $3,6^{\circ}\text{C}$ i februar og $20,6^{\circ}\text{C}$ i juni. I 1990 blev der målt $1,0^{\circ}\text{C}$ i januar og $21,0^{\circ}\text{C}$ i august. Begge år var præget af høj salinitet og høje vintertemperaturer, men normale sommertemperaturer.

Ved Ajstrup Bugt i Mariager Fjord, hvor arten også forekommer, svinger saltholdigheden mellem 16 og 19‰ med et gennemsnit på 18‰ (Muus, 1967). Arten er derimod ikke kendt fra Isefjorden, hvor saltholdigheden ligger omkring de 20‰ (Rasmussen, 1973). Det tyder på, at den øvre tolererede grænse for saltholdighed ligger tæt på 20‰ .

Larverne af *A. ephemera* ved Kongshage blev indsamlet fra blade af ålegræs, *Zostera marina*, der er den altdominerende plante (Fig. 2). Det kan dog ikke udelukkes, at enkelte larver har haft andre værtsplanter, specielt på dybere vand.

Andre undersøgelser fra danske fjorde, hvor *A. ephemera* er fundet på ålegræs, er i Ajstrup Bugt og Næse Strand på nordkysten af Fyn. I begge fjorde er dybden mellem 0,5 og 0,6 m. Vegetationen består af havgræs

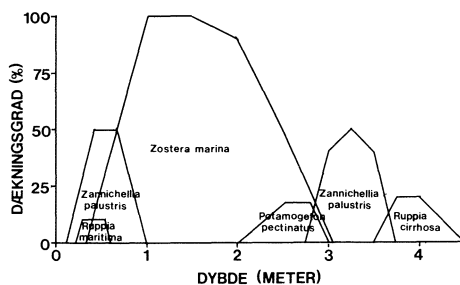


Fig. 2. Vegetationens dækningsgrad i Roskilde Fjord ved Kongshage fra strandkanten ud til 4,5 meters dybde.

The vegetation cover in Roskilde Fjord around Kongshage from the shore down to 4,5 metres depth.

(*Ruppia* sp.) og ålegræs (Muus, 1967). Også i Kallø Grå på Lolland består vegetationen af ålegræs og havgræs (Aagaard og Kirkegaard, 1987).

I Karrebæk og Stege fjorde lever *A. ephemerella* derimod på børstebladet vandaks (*Potamogeton pectinatus*), og også i den finske skærgård ved Tvärminne lever arten på forskellige arter af vandaks (Palmén, 1953). I disse sidstnævnte områder findes ikke ålegræs, som kræver en saltholdighed på 6-7‰ (Mathiesen og Nielsen, 1956).

Dette tyder på, at *A. ephemerella* foretrækker ålegræs i de mere saltvandspåvirkede fjordområder, hvor ålegræs forekommer sammen med børstebladet vandaks. Den øvre tolerancegrænse for børstebladet vandaks er omkring 18‰ (Mathiesen og Nielsen, 1956). Det kan dog også skyldes, at ålegræs er langt den mest dominerende plante ved de høje saltholdigheder, og børstebladet vandaks fortrænges ned på dybere vand, hvor lysforholdene er ringere (Fig. 2).

Ved Kongshage er dybdeintervallet, hvori larverne blev fundet, mellem 0,5 og 4,0 m, med en dominerende forekomst mellem 1,0 og 2,5 m. I dette dybdeinterval er ålegræs den dominerende plante, og her blev 32 af de 34 larver fundet. Ved Viemose i Sydsjælland er *A. ephemerella* også fundet ned til 4,0 m's dybde (Storstrøms amtskommune, 1985). I denne dybde udgør ålegræssets biomasse 95%, mens børstebladet vandaks udgør de sidste 5%. Det er dermed vegetationens nedre dybdegrænse, der har betydning for *A. ephemerella*'s udbredelse, og ikke 1 m's dybde som angivet af Palm (1986).

Tætheden af *A. ephemerella* ved Kongshage er kun opgjort på prøver udtaget på 2,2-2,5 m. Disse prøver er kvantitative, og der blev fundet henholdsvis 0,5 larver/m² (1.vi.1990), 1 larve/m² (27.ix.1989 og 4.v.1990) og 5-6 larver/m² (2.viii.1990). Denne tæthed er lav sammenlignet med andre undersøgelser. De største tætheder er fundet ved henholdsvis Nærå Strand og Ajstrup Bugt med henholdsvis 312 og 153 individer/m² (Muus, 1967). Ved Kallø Grå blev de største tætheder fundet i september (15-40 indivi-

Tabel 1. Gennemsnitsvægt (mg vådvægt) for larver af *E. ephemerella* i Roskilde Fjord.

Mean weight (mg wet weight) of larvae of *E. ephemerella* in Roskilde Fjord.

Dato	mg vådvægt	Antal
27-9-89	3,07±1,42	n = 7
4-5-90	1,96±0,94	n = 5
1-6-90	7,30±3,09	n = 6
2-8-90	2,73±1,58	n = 16

der/m²), mens der vinter og forår blev fundet mellem 4 og 12 individer/m² (Aagaard og Kirkegaard, 1987). Ved Tvärminne var tætheden mellem 40 og 45 dyr/m² (Palmén, 1953).

De indsamlede larver fra Kongshage blev vejjet, og resultatet er vist i tabel 1. Den laveste gennemsnitsvægt blev fundet i maj måned, hvor dyrene vejede 1,96 mg VV stigende til 7,30 mg VV efter en måned. Herefter falder gennemsnitsvægten ned til 2,73 mg VV i august, stigende til 3,07 mg VV i september. Ved Viemose blev *A. ephemerella* fundet i april med en gennemsnitsvægt på 6,03 + 4,03 mg VV (Storstrøms amtskommune, 1985).

Nedgangen i gennemsnitsvægten mellem juni og august skyldes, at sværmningen foregår i juni og juli og at de nyklækkede larver forekommer i prøverne fra slutningen af juni til omkring 1. september (Berg, 1942). I samme artikel angives en gennemsnitsvægt på 2,5 mg VV i oktober og 1,6 mg VV i maj. Det viser, at der ikke er markant forskel mellem dyrene fra Esrup Sø og Roskilde Fjord, hvorimod dyrene fra Viemose i april vejer 3 til 4 gange så meget per individ.

Palm (1986) angiver, at arten normalt er sjælden, men ofte overses. Dette er sikkert tilfældet, da *A. ephemerella* ved disse undersøgelser er fundet i de fleste brakvandsområder, hvor saltholdigheden er under 20‰ og hvor der er en veludviklet undervandsvegetation. Det er nok også af betydning, at der forekommer så få arter af insekter i de kystnære fjordområder, at eftersøgningen efter dem ikke har været særlig intensiv.

Med den ringe tilstand mange danske sø-

er er i, er det sandsynligt, *A. ephemerella*'s vigtigste forekomst er de mange danske fjorde.

Deres tilstand er, på trods af mange forsøg på at ødelægge dem, stadig bedre end de fleste søer med hensyn til undervandsvegetationens udbredelse.

Litteratur

- Aagaard, S., 1987. Undersøgelser af forureningstilstanden i Stege Nor 1985-86. Storstrøms amtskommune. 63 sider + bilag.
- Aagaard, S., 1988. Undersøgelser af forureningstilstanden i Karrebæk Fjord og Dybsø Fjord 1979 og 1985. Statusrapport. Storstrøms amt. 147 sider + bilag.
- Aagaard, S. og J. Kirkegaard, 1987. Undersøgelser af forureningstilstanden i Kallø Grå og Tårs Vig 1982-1984. Storstrøms amtskommune. 78 sider + bilag.
- Batra, S. W. T., 1977. Bionomics of the Aquatic Moth, *Acentropus niveus* (Olivier), A potential biological control agent for Eurasian Water-milfoil and Hydrilla. - *Journal New York entomological Society* 85(3): 143-152.
- Berg, K., 1942. Contributions to the biology of the aquatic moth *Acentropus niveus* (Oliv.). - *Videnskabelige Meddelelser dansk naturhistorisk Forening* 105: 59-139.
- Hedal, S., 1989. Roskilde Fjord 1982-1987. Roskilde amtskommune. 118 sider.
- Mathiesen, H. og J. Nielsen, 1956. Botaniske undersøgelser i Randers Fjord og Grund Fjord. - *Botanisk Tidsskrift* 53: 1-34.
- Muus, B., 1967. The Fauna of Danish Estuaries and Lagoons. - *Meddelelser Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser*. Ny serie 5(1): 1-316.
- Palm, E., 1986. Nordeuropas Pyralider - med særligt henblik på den danske fauna (Lepidoptera: Pyralidae). - *Danmarks Dyreliv* 3: 285 sider.
- Palmén, E., 1953. Hatching of *Acentropus niveus* (Oliv.) (Lep., Pyralidae) in the brackish waters of Tvärminne, S. Finland. - *Annales Entomologici Fennici* 19: 181-186.
- Passoa, S., 1988. Systematic position of *Acentria ephemerella* (Denis & Schiffermüller), Nymphulinae, and Schoenobiinae based on morphology of immature stages (Pyralidae). - *Journal Lepidopterists Society* 42: 247-262.
- Rasmussen, E., 1973. Systematics and ecology of the Isefjord marine fauna (Denmark). - *Opheelia* 11: 1-495.
- Storstrøms amtskommune, 1985. Proms Kemiske fabrik a/s. Undersøgelser af spildevandets sammensætning og virkningen af udledningen i Bøgestrømmen. Hovedrapport.

Aphids in nests of *Lasius flavus* F. in Denmark

II: Population dynamics

(Aphidoidea, Anoeciidae & Pemphigidae; Hymenoptera, Formicidae)

Lone Godske

Godske, L.: Aphids in nests of *Lasius flavus* F. in Denmark. II: Population dynamics. (Aphidoidea, Anoeciidae & Pemphigidae; Hymenoptera, Formicidae). Ent. Meddr 60: 21-26. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

Quantitative collections of *Lasius flavus* F. and aphids were made during the winter on tidal meadows in Denmark. *Forda formicaria* v. Heyden was found to be the most common aphid, followed by *Forda marginata* Koch and *Geioica utricularia* (Passerini). The total number of aphids per litre varied from 13.96 ± 24.87 to 116.69 ± 122.29 . The adult/nymph ratio was recorded. All aphids, which remained in the nests in the wintertime, had an adult/nymph ratio below 30%. Both ants and aphids were aggregated in the upper and southern parts of the nests. The estimated number of *L. flavus* and aphids in a *L. flavus* territory was 46201 ± 25978 ants and 8141 ± 11861 aphids.

Lone Godske, Institute of Zoology and Zoophysiology, University of Aarhus, DK-8000 Aarhus, Denmark.

Introduction

Lasius flavus is one of many ant species dependant on the association with aphids. The nature of this association consists of aphid excretion of carbohydrates (honeydew) to the ants in return for protection from parasites and predators. Furthermore the ants also eat the aphids, and thereby regulate the aphid ratio in the nests. Thus the number of aphids in the nests is a key factor in the energetics of *L. flavus*. Quantitative collections of subterranean aphids in nests of *L. flavus* have been made previously by Muir (1959) and Pontin (1978), but from locations quite different from the tidal meadows investigated in this study. This paper is a continuation of "Aphids in nests of *Lasius flavus* F. in Denmark. I: Faunistic description" (Godske, 1990), in which the aphid species found in association with *L. flavus* on 4 locations in Denmark are described. The aim of this paper is to quantify the distribution of ants and aphids in nests of *L. flavus* from two of the locations, and to describe the population dynamics of the aphid populations in the

wintertime. Finally an attempt to estimate the number of ants and subterranean aphids in a *L. flavus* territory on a third location is made.

Localities and methods

The aphid fauna was investigated on three locations: locality No. 1 is a tidal meadow on the island of Alrø, locality No. 2 is a tidal meadow on the island of Samsø and locality No. 3 is a tidal meadow on the peninsula of Skallingen. Soil samples from the nests were taken as soil cores of 7 cm diameter (soilcore area: 38.6 cm^2) and between 16 and 22 cm depth in a pattern shown in fig. 1. Each were divided into an upper and a lower section and the aphids and ants were collected from each sample by extraction in a Berlese funnel. The number of ants, aphid adults and aphid nymphs was counted and the densities per litre were calculated. The aphid species were identified. The adults were distinguished as being the largest individuals of the species, and by being darker and more rounded than the nymphs.

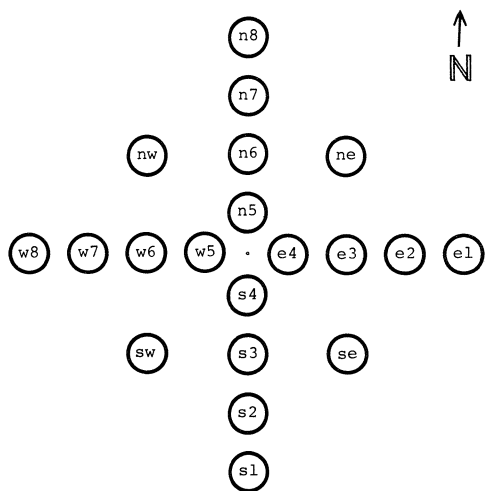


Fig. 1. Distribution of samples in a nest. ne = north-east, nw = north-west, se = south-east and sw = south-west.

The samples from the first two locations were collected in 8 different nests on 6 different dates during the winter 1987-88 and the winter 1988-89. The weather was mild, 8-12°C and cloudy on all sample dates. The sample nests were distributed as follows:

Nest No.	Date	Locality
1	16. Nov. 1988	Samsø
2	16. Nov. 1988	Samsø
3	17. Dec. 1987	Alrø
4	18. Jan. 1989	Samsø
5	19. Jan. 1988	Alrø
6	9. Mar. 1988	Samsø
7	20. Mar. 1989	Samsø
8	20. Mar. 1989	Samsø

Soil samples were collected in June 1989 on locality No. 3 in order to estimate the number of ants and subterranean aphids. Six pairs of nests, with their center about 200 cm apart, were selected in order to estimate the density of aphids and ants in and between the nests. Samples were taken in the nest center and at 20 cm intervals between

the centres of each pair of nests. The first two samples were from each nest and the remaining seven were from in between the nests.

Mean height of the 6 pairs of nests involved was 23.8 cm. The territory size for the nests and the zones around the nests was calculated from measurements of the nest-globe in north-south (d1) and east-west (d2) directions and the mean nest height (h). a and b are the radii in the area the nest is covering. When $a = (2 \cdot d1^2) / \pi^2$ and $b = (2 \cdot d2^2) / \pi^2$ the mean area covered by the nests will be $\pi \cdot a \cdot b = 0.63 \text{ m}^2$, the mean area of the 0-30 cm zone around the nests

Species	stage	16. Nov. 1988	17. Dec. 1987	18. Jan. 1989	19. Jan. 1988	9. Mar. 1988	20. Mar. 1989	Mean
<i>F. formicaria</i>	adult	1.32	4.74	5.23	7.19	10.06	0.09	4.77
	nymph	7.18	22.79	34.20	41.62	75.46	7.66	32.10
<i>F. marginata</i>	adult	0.39	1.48	2.54	2.28	3.75	2.94	1.90
	nymph	1.35	7.27	7.64	12.99	6.79	0.00	6.66
<i>T. ulmi</i>	adult	0.16	1.00	0.87	0.92	0.00	0.00	0.33
	nymph	1.30	6.59	5.03	3.89	1.76	0.29	2.48
<i>G. utricularia</i>	adult	0.46	1.03	2.83	0.69	2.19	0.16	1.18
	nymph	1.27	3.18	12.64	2.23	7.87	0.64	4.30
<i>G. setulosa</i>	adult	0.18	0.41	2.09	0.00	0.56	0.00	0.01
	nymph	0.96	0.88	6.31	1.77	4.18	0.00	2.25
<i>S. betae</i>	adult	0.08	0.24	0.53	0.27	0.33	0.17	0.13
	nymph	0.57	0.01	1.50	0.27	2.74	1.20	1.34
<i>A. corni</i>	adult	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30
	nymph	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
<i>A. pskovica</i>	adult	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15
	nymph	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06
<i>B. pistaciae</i>	adult	0.00	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
	nymph	0.00	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
Σ		16.91	50.55	81.41	74.12	116.69	13.69	58.67
N		74	34	30	26	72	52	288

Table 1. The number of aphids (adults and nymphs) per litre, found throughout the winter. Mean = mean number for all samples. Σ = total of the adults and nymphs of all species on each date. N = number of samples.

will be 1.13 m², and the mean area between the nests will be 4.83 m².

The mean nest volumen is calculated from $V = \text{area} \cdot h / 6 \cdot (3 + h^2 / a^2) = 56.0$ litre.

Results

The following aphid species were represented in the 8 examined nests of *Lasius flavus* at the first two localities: *Forda formicaria* v. Heyden, *Forda marginata* Koch, *Tetraneura ulmi* (Linné), *Geoica utricularia* (Passerini), *Geoica setulosa* (Passerini), *Smynthuroides betae* Westwood, *Baizongia pistaciae* (Linné) (first record in Denmark), *Anoecia pskovica* Mordvilko, and *Anoecia corni* (Fabricius). The number of adults and nymphs of each species is set out in table 1. Collections made on the same date have been pooled.

Table 1 shows that nymphs outnumber adults in almost every case and that the adults/nymph ratio (mean number of adults pr. 1000 cm³/ mean number of nymphs pr. 1000 cm³ × 100) varied between the species. The four species *G. setulosa*, *T. ulmi*, *F. formicaria* and *S. betae* have an adult/nymph ratio between 11.6% and 18.6%, while *B. pistaciae*, *G. utricularia* and *F. marginata* have an adult/nymph ratio between 23.7% and

<i>F. formicaria</i>	62.8%
<i>F. marginata</i>	14.6%
<i>G. utricularia</i>	9.3%
<i>T. ulmi</i>	4.8%
<i>G. setulosa</i>	3.9%
<i>S. betae</i>	2.5%
<i>A. corni</i>	0.6%
<i>A. pskovica</i>	0.4%
<i>A. pistaciae</i>	0.2%

Table 2. The nine aphid species from nests of *L. flavus* arranged in sequence according to frequency.

28.6% . *A. corni* and *A. pskovica*, with many more adults than nymphs, have an adult/nymph ratio on 374.2% and 238.9% .

Table 2 ranks species in order of frequency. It shows that *F. formicaria* is the most common aphid in *L. flavus* nests and together with the related *F. marginata* accounts for 77.4% of the number in the samples. Three of the nine species account for 89% of the total number.

Position	No. of ants	S.E.	No. of aphids	S.E.	N
se	647	183	74	25	18
ne	473	178	36	16	18
sw	155	49	44	15	18
nw	392	144	25	16	18
e1	59	20	5	3	14
e2	533	178	50	20	16
e3	502	152	72	24	18
e4	730	189	54	22	16
w5	409	105	72	24	16
w6	460	116	45	18	12
w7	253	75	17	9	12
w8	0	0	0	0	0
s1	153	54	25	14	18
s2	258	75	31	9	18
s3	601	135	64	28	18
s4	732	53	101	30	18
n5	799	174	82	27	16
n6	783	188	66	31	12
n7	352	162	36	16	10
n8	244	225	4	4	2

Table 3. Variation in number of ants and aphids found in different positions in nests of *L. flavus*, expressed as mean number + S.E. per litre.

Table 3 shows the distribution of ants and aphids in the nests as the mean number of every sample-data. Positions as in fig. 1.

The mean number of ants and aphids in the upper and lower part of the divided samples gives a picture of the ants' and aphids' vertical distribution in the nests on each sample-date.

Table 4 shows that in the wintertime both ants and aphids are aggregated in the upper part of the nests. There is a significant difference ($p < 0.05$) in number of aphids between the upper and lower part on all dates, and in number of ants on the last three sample dates. Especially in the collections of 20. Mar. there is a significant difference in the amount of both ahids and ants in the upper and lower parts of the nests ($p < 0.01$).

Date	<i>L. flavus</i>		<i>Aphids</i>		N
	upper part	lower part	upper part	lower part	
16. Nov.	630	399	22	9	74
17. Dec.	526	309	76	14	34
18. Jan.	630	453	111	32	30
19. Jan.	240	120	100	30	26
9. Mar.	876	444	171	41	72
20. Mar.	425	111	21	1	52
Σ	607	328	82	20	288

Table 4. The distribution of ants and aphids between the upper and lower halves of soil cores taken on each date. N = number of samples in nests.

Results from samples collected in June 1989 in and between nests are shown in table 5.

Table 5 shows that in summer most of the ants stay in the nests, while the aphids aggregate in the nests and just outside the nests. The table also shows the mean number of *L. flavus* and aphids in a *L. flavus* territory to be 46201 ± 25978 ants and 8141 ± 11862 aphids.

Number of ants and aphids in nest

Number	Mean size pr. litre	Mean total of nests	number in nest
Ants	785.1	56.0 litre	43966 ± 23234
Aphids	36.5	56.0 litre	2044 ± 3220

Number of ants and aphids in a 0-30 cm zone from nest

	Number pr. sample	Number pr. m ²	Territory size	Total number in area
Ants	4.2	1090.9	1.13 m ²	1232 ± 875
Aphids	11.8	3064.9	1.13 m ²	3462 ± 3581

Number of ants and aphids between nests

	Number pr. sample	Number pr. m ²	Territory size	Total number in area
Ants	0.8	207.8	4.83 m ²	1004 ± 1869
Aphids	2.1	545.5	4.83 m ²	2632 ± 5081

Table 5. Mean number of ants and aphids in nests, in a 30 cm zone around nest, and between nests $\pm$ S.E. Territory size calculations are explained in "localities and methods".

Conclusions and Discussion

Different densities of aphid species in ant nests indicate that they are variously adapted in different ways to the habitat and to the association with the ants.

F. formicaria is the most common aphid in my material, and it is also the only species that is always mentioned in other life studies of *Lasius flavus* (Donisthorpe, 1927; Muir, 1959; Heie, 1973; Pontin, 1978). Zwölfer (1957) found that 80% of a *F. formicaria* population was associated with ants, whereas Sudd (1967) stated that he found the species only in association with ants. Also Muir (1959) found *F. formicaria* to be the most common species in areas with ants; he postulated that the more polyphagous an aphid is, the stronger is its association with ants.

In nests Nos. 1-7 of this study *S. betae* represented less than 10.0% of all aphids,

but in nest No. 8 it represented 22.7% of all aphids. An explanation of the dominance in this nest can be its rich vegetation of dicotyledones (eg. *Artemisia* sp., *Plantago maritima* L., and *Trifolium pratense* L.), since *S. betae* is the only species feeding on dicotyledones.

A. corni and *A. pskovica* are both exclusively holocyclic (they produce sexuales in a annual cycle of generations) and therefore not present in collections made in the wintertime; the specimens found in November probably represent the last individuals of the year's population. This is also reflected in the high adult/nymph ratio in the two species, with a very low production resulting in more adults than nymphs. Pontin (1978) found *A. corni* only from July to November, and he concluded that the species must recolonise the grasses every year (see also Godske, 1990).

All other species have adult/nymph ratios below 30%. The adult/nymph ratio could be the result of a combination of aphid production (fecundity), predation, and migration of alates. Furthermore the possibility exists that there may be specific differences in the adult/nymph ratio in different species.

In the wintertime the solar radiation is most intensive on the southern slope of an ant nest, which means that the overall temperature is higher in this part of the nest. This can explain why both ants and aphids are mainly distributed on the southern side of the nest and in the middle of the nest. Samples taken in the late summer show a dominant distribution on the northern slope (Nielsen et al., 1976). At this time of the year it seems more important for the ants to avoid a drought condition, which can arise in the warmest parts of the nest.

The drainage conditions of the locality can be crucial for the survival of *L. flavus* (Waloff & Blackith, 1962). *L. flavus* can survive submergence for at least 5 days (depending on saltconcentration) (Boomsma, 1982), but it is important that the days with inundation are minimized. Table 4 shows

that both aphids and ants aggregate in the upper part of the nest, which generally lies above the water level, and thereby minimize the days with inundation. In the summertime drought is more of a threat for the ants and aphids, and they move downwards in the nest.

Table 5 gives a rough estimate of the mean number of individuals of *L. flavus* and the various aphids in a *L. flavus* territory, based on calculations on territory size and the present data. The calculated number of ants is about twice as large as recorded by Nielsen et al. (1976), and that of aphids is half the number of aphids recorded by Pontin (1978). The wide dispersion of the estimates from their means is probably due to the aggregated nature of the ant distribution (Nielsen et al. 1976), but, of course, the estimations of territory size are only approximations.

Acknowledgements

I thank lektor Mogens Gissel Nielsen, Aarhus University for valuable discussions during my work and for his criticism of the manuscript, and Greg Peakin, School of Biological Science and Environmental Health, London for criticism of the manuscript and for linguistic improvements.

Dansk sammendrag

Bladlus i *Lasius flavus* tuer i Danmark. II: Populationsdynamik.

Kvantitative indsamlinger af rodlevende bladlus og *Lasius flavus* F. blev udført om vinteren på danske strandenge. *Forda formicaria* v. Heyden blev registreret som den mest almindelige bladlus på strandengene efterfulgt af *Forda marginata* Koch og *Geocica utricularia* (Passerini). Det totale antal bladlus pr. liter varierede mellem $13,96 \pm 24,87$ og $116,69 \pm 122,29$. Adult/nymfe forholdet blev registreret. Alle bladlus, der forbliver i tuen om vinteren, havde et adult/nymfe forhold på mindre end 30%. Både myrer og

bladlus fandtes først og fremmest i de øverste dele af tuen og i dennes sydlige side.

Beregninger af det totale antal myrer og bladlus i et *L. flavus* territorium giver følgende resultater: *L. flavus*: 46201 ± 25978 individer og bladlus: 8141 ± 11862 individer.

References

Boomsma, J. J. et al., 1982. Effects of inundation and salt on the survival of ants in a sandy coastal plain. - *Ecological Entomology* 7: 121-130.

Donisthorpe, H., 1927. *Guest of British ants, their habitats and life histories*. Routledge London. 244 pp.

Godske, L., 1990. Aphids in nests of *Lasius flavus* F. (Hymenoptera, Formicidae) in Denmark. I: Faunistic description. - *Entomologiske Meddelelser* 58: 85-89.

Heie, O. E., 1973. Bladlus. - *Natur og Museum* 15 (no. 4): 22 pp.

Muir, D. A., 1959. The ant-aphid relationship in West Dunbartonshire. - *Journal of Animal Ecology* 28: 133-140.

Nielsen, M. G., N. Skyberg & L. Whinter, 1976. Studies on *Lasius flavus* F. (Hymenoptera, Formicidae). I: Population density, biomass, and distribution of nests. - *Entomologiske Meddelelser* 44: 65-75.

Nielsen, M. G., 1986. Ants on tidal meadows in Denmark. - *Entomologica Generalis* 11(3/4): 191-195.

Pontin, A. J. 1978. The number and distribution of subterranean aphids and their exploitation by the ant *Lasius flavus* (Fabr.). - *Ecological Entomology* 3: 203-207.

Sudd, J. H., 1967. *An introduction to the behaviour of ants*. Edward Arnold Ltd., London. 200 pp.

Waloff, N. & R. E. Blackith, 1962. The growth and distribution of the mounds of *Lasius flavus* (Fabricius) (Hymenoptera; Formicidae) in Silwood Park, Berkshire. - *Journal of Animal Ecology* 31: 421-437.

Zwölfer, H., 1957-58. Zur Systematik, Biologie und Ökologie unterirdisch lebender Aphiden (Homoptera, Aphidoidea). Teil I-IV. - *Zeitschrift für angewandte Entomologie* 40: 182-221, 528-575; 42: 129-172; 43: 1-52.

Anmeldelse

A. Maitland Emmet: *The Scientific Names of the British Lepidoptera – their History and Meaning*. 288 sider, 8 sort-hvide illustrationer. Harley Books, Colchester, 1991. Pris £ 49,95 (indb.), £ 24,95 (paperback).

A. Maitland Emmet vil være velkendt af lepidopterologer som en kyndig og produktiv ekspert i britiske sommerfugle – navnlig bladminerende småsommerfugle – og som redaktør af det store værk *'The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland'*. Professionelt har Emmet haft et mangeårigt virke som lærer i klassiske sprog, og denne kombination af interesser var selvfølgelig en storartet baggrund for at skrive den bog om betydningen af sommerfuglenes videnskabelige navne, som entomologi-forlæggeren Basil Harley har ønsket at udgive. Der findes tidligere publikationer om samme emne, senest McLeod's lille *'Key to the names of British butterflies and moths'* fra 1959, men der har været flere grunde til at ønske sig en ny. Dels er et meget stort antal af de navne, som anvendtes sidst i 1950'erne, i dag erstattet af andre, dels er der kommet adskillige nye arter til den britiske liste. Og endelig har det vist sig, at McLeod (som var en bredt interesseret naturhistoriker uden speciel lepidopterologisk baggrund) havde tolket mange af navnene på en problematisk eller direkte fejlagtig måde.

Bogens introduktionsafsnit giver en forklaring på opbygningen af den systematiske navne-gennemgang, herunder en nyttig oversigt over principperne for latinisering af græske ord. Så følger *'A History of the Scientific Nomenclature of Lepidoptera'*, rimeligt nok med hovedvægten på Linné og hans umiddelbare efterfølgere. Fremstillingen oplyses af fotografiske gengivelser af nogle sider fra sommerfugleafsnittet i 10. udgaven af *'Systema Naturae'*, samt af portrætter af en række af de 'store' tidlige sommerfugle-systematikere (Linné selv, vores Fabricius, Latreille, Haworth, Hübner og Stainton). Det er naturligvis begrænset, hvor meget der kan fortælles om det omfattende emne på en snes sider, og visse detaljer kunne have været bedre oplyst; at dømme efter tekstens s. 30 (og litteraturcitaterne for Fabricius 1807) kender Emmet f.eks. tilsyneladende ikke selve Fabricius' bog *'Systema Glossatorum'* og den senere litteratur om dette værk. Men kapitlet er som helhed læseværdigt og oplysende. Det afrundes med et afsnit om *'Why scientific names sometimes need to be changed'*, og her siges afslutningsvis – i forbindelse med en omtale af de tilfælde, hvor et velkendt navn ændres, fordi typeeksemplaret viser sig at tilhøre en anden art end længe antaget – at *'It is also a pity that some taxonomists do not know the virtue of the blind eye'*.

Anm. har stor forståelse for synspunktet, men mener alligevel, det er forkert. Efter min opfattelse er det ikke en langsigtet løsning at lukke øjnene: Løsningen er at få det nyopdagede 'senior-synonym' undertrykt af den internationale nomenklatur-kommission – det er i høj grad det, man har kommissionen til! (Og så ved jeg godt, at der er fremtrædende taxonomer, som forkaster også dette synspunkt – de mener, navneændringerne skal gå deres gang). Derimod synes jeg, den gamle sproglærer fortjener en uforbeholden kompliment, fordi han i erkendelse af (s. 36), at moderne taxonomer gennemgående har 'small Latin and less Greek' accepterer, at man ignorerer kravet om, at et adjektivisk artsnavn skal følge slægtsnavnet i køn.

Hovedparten af bogen er så den systematiske gennemgang af alle de britiske sommerfugles slægts- og artsnavne – samt navnene på højere kategorier. De fleste af navnene kan forklares på et par linier, men undertiden må der længere udredninger til. Gennemgangen rummer mange interessante og morsomme oplysninger, og den viser også klart, hvor svært gennemskuelige mange af navnene i virkeligheden er. I adskillige tilfælde udtrykker Emmet klare forbehold over for sine tolkninger og/eller giver flere forskellige tolkningsmuligheder at vælge mellem. Men ikke enhver forklaring, som præsenteres uden forbehold, er uproblematisk. Således er det helt forkert, at navnet *'Exoporia'* (den højere kategori, hvortil i Europa kun Hepialidae hører) skulle kunne forklares ved hjælp af det græske *'poros'* i betydningen et fremspring, som Emmet så tror hentyder til forvingsens 'hæftelap'. Navnet er faktisk dannet på grundlag af betegnelsen for hunnens særprægede kønsapparat, der blev beskrevet af franskmænd Bourgonne som *'le type exoporien'* – og her har relation til *'poros'* i betydningen 'vej', 'gennemgang'.

Meget overraskende er det at læse under *Apoda limacodes* at familienavnet Limacodidae er dannet over dette artsnavn, ikke over et slægtsnavn som sædvanligt. Det kan simpelthen ikke passe efter nomenklaturreglerne, og der findes da også et slægtsnavn *Limacodes* Berthold, 1827, som blot er et 'junior synonym' til Haworth's *Apoda*. Også i omtalen af 'opkaldenavnene' er der en del unøjagtigheder. Gelechiiden *Syncopacma larseniella* er således ikke opkaldt efter den danske entomolog C. C. R. Larsen, men efter (den lige så danske) C. S. Larsen. Det er også forkert, at uglen *Sedina büttneri* ikke skulle have nogen særlig tilknytning til 'Sedyn' (nutidens Szczecin); det var faktisk her, arten først blev fundet.

Det er ikke hensigten med ovenstående eksempler at antyde, at bogen som helhed skulle være overfladisk; hensigten er at understrege, at stoffet er stort og svært. Der er ingen grund til at

tvivle om, at Emmets detektivarbejde har bragt os et meget betydeligt skridt videre i forståelsen af sommerfuglenavnenes mening. Men det havde måske været hensigtsmæssigt, hvis der havde været en markering af de navne, hvor tolkningen kunne anses for 'objektivt sikker' – nemlig hvor den er angivet i beskrivelserne selv (eller, for nulevende forfattere, af disse personligt).

Over for en lille række navne har Emmet måttet give helt op. De sammenstilles så i et af bogens appendix'er, hvor de samlet står som en udfor-

dring til andres skarpsindighed.

Man kan sagtens arbejde effektivt med de videnskabelige sommerfuglenavne uden at have nogen som helst viden om deres sproglige betydning. Men anm. synes, at en sådan viden kan øge *fornøjelsen* ved at bruge navnene. For dem, som har det på samme måde, er denne bog – i hvert fald paperback-udgaven! – en meget anbefalelsesværdig pengeanbringelse.

Niels P. Kristensen

Bredsnudebillernes udbredelse i Danmark og Nordeuropa (Coleoptera, Anthribidae)

Eivind Palm

Palm, E.: The distribution of the Anthribidae (Coleoptera) of Denmark and North Europe.

Ent. Meddr. 60: 29-50. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

A survey of the distribution of the Anthribidae occurring in Denmark and adjacent areas and notes on their biology are given. It seems that many of the species have become increasingly rare in Denmark. Possible explanations for this fact are discussed.

E. Palm, Byvej 16, DK-4591 Føllenslev, Denmark.

Indledning

Bredsnudebillerne – en fordanskning af det tyske Breitrüssler – er en ret lille billefamilie. Der kendes ca. 3500 arter, hvoraf langt de fleste forekommer i troperne (Frieser, 1981b). I Europa tynder antallet af arter kraftigt ud, og der skal god vilje til at regne alle de 19 arter, der er behandlet her, for nordeuropæiske. I Danmark er for tiden kendt 11 arter.

Der har været – og er stadig – en del diskussion om, hvor den overvejende vesteuropæiske slægt *Bruchela* (*Urodon*) skal placeres. I ældre værker henregnes den til bønnebillerne (*Bruchidae*), og her placeres den også i det nyeste mellemeuropæiske bestemmelsesværk (Brandl, 1981). Også Frieser (1981b) betragter *Bruchela* som hørende til *Bruchidae* og behandler den derfor ikke i sin afhandling om vestpalæarktiske Anthribidae. Der er imidlertid gode grunde til at placere *Bruchela* i Anthribidae, idet f.eks. den ekstra kantliste bagtil på pronotum, som findes hos de øvrige bredsnudebiller, også er til stede her, men mangler hos bønnebillerne. Som hos bredsnudebiller mangler *Bruchela* luftsække i larvernes trachésystem; de findes hos alle bønnebiller (Crowson, 1955). I den nyere litteratur medregner Brakman (1966), Cmoluch (1989) og Morris (1990) *Bruchela* til Anthribidae. De er dog afgjort »noget for sig selv« i dette selskab. Traditionelt sammen-

stilles i Danmark bredsnudebillerne med de almindelige snudebiller (f.eks. Hansen, 1965).

Arterne er generelt temmelig store og let kendelige, og der er glimrende bestemmelsesnøgler tilgængelige (f.eks. Frieser, 1981a & b; Hansen, 1965). En undtagelse danner dog *Choragus*-arterne, som er svære at bestemme efter dansk litteratur, men som let bestemmes, når man benytter karaktererne på følehornene og disses placering, som det er gjort hos Frieser (1981a). Kendetegnene er derfor ikke behandlet her.

Selv om de fleste arter betragtes som mere eller mindre sjældne, foreligger der et ret betydeligt materiale på de danske museer. Af mange arter foreligger der langt færre oplysninger om fund fra nyere tid. I det følgende er arternes udbredelse og biologi behandlet. Hvor intet andet er anført, er der tale om ét eksemplar.

Danmarkskortene er baseret på materiale, jeg selv har set, med mindre andet fremgår af teksten. Bidrag er kommet fra Kristian Arevad, Birkerød; Michael Hansen, København; Henning Hendriksen, Allerød; Ole Vagtholm-Jensen, Billund; Palle Jørum, Odense; Sigvald Kristensen, Them; Henning Liljehult, København; Viggo Mahler, Århus; Ole Martin, Bagsværd; Ole Mehl, Asp; Knud Pedersen, Silkeborg; G. Pritzl,

København; Jan Pedersen, Vordingborg; Mogens Rudkjøbing, Århus; Jan Rung, Odense; S. Tolsgaard, Århus; samt samlingerne på Landbohøjskolen (formidlet ved Jan Martin, Arnakke); Zoologisk Museum, København (forkortet ZMUC i det følgende); Naturhistorisk Museum, Århus (forkortet NHMA), samt den citerede litteratur.

Kortene gør for Sveriges vedkommende ikke krav på at være fuldstændige, men oplysninger om fund fra Richard Baranowski, Lund; Alan Dufberg, Malmø; Roy Danielsson, Lund; Bengt Ehnström, Uppsala; Gösta Gillerfors, Varberg; Gunnar Israelson, Lund; Folke Olsson, Hässleholm; Ingvar Rydh, Olofström; Michael Sörenssen, Lund; og Zoologisk Museum i Lund; endelig er en del oplysninger fra litteraturen medtaget, som det fremgår af teksten.

Nordeuropa-kortene (Fig. 1) er mærket med *distriktsfund* og fortæller derfor kun, at arten er kendt fra distriktet. Ikke hvor almindelig den er eller om det f.eks. kun drejer sig om et gammelt fund eller blot en enkelt lokalitet, hvilket så fremgår af teksten. Oplysningerne er dels hentet fra litteraturen, dels modtaget fra følgende personer: Nordvesttyskland: H. Meybohm, Stelle; Baltikum (først og fremmest Estland): G. Miländer, Estland; Finland: H. Silfverberg (prikkort, formidlet af O. Biström, Helsingfors); Norge: T. Kvamme (lister over registrerede fund); Sverige: Stig Lundberg (fra Catalogus Coleopterorum Sueciae samt enkelte henvisninger pr. brev); T.-E. Leiler, Vallen-tuna (brev); desuden de i forrige afsnit nævnte personer. Dertil kommer enkelte fund fra Zoologisk Museum i København.

Et specielt problem udgør Letland, idet der i mange tilfælde kun er oplysninger at hente i Seidlitz (1891), som af gode grunde ikke regnede med de grænser, der bruges i dag. Når en art er opført her, er den højst sandsynligt fundet i Letland, og man kan derfor enten se bort fra disse oplysninger, eller betragte dem som gode nok til at danne basis for en prik på kortet. Jeg har fulgt G. Miländers forslag og brugt den sidste løs-

ning, men har i hvert tilfælde i teksten nævnt, hvis arten er genfundet. Nye fund vil være af stor interesse i dette område.

Alle de nævnte personer bedes modtage min hjertelige tak for deres bidrag til dette arbejde. Tak til alle de samlere, hvis hjem har været åbne for mig, og til Michael Hansen, København; Viggo Mahler, Århus og Bengt Ehnström, Uppsala, for gennemsyn af manus.

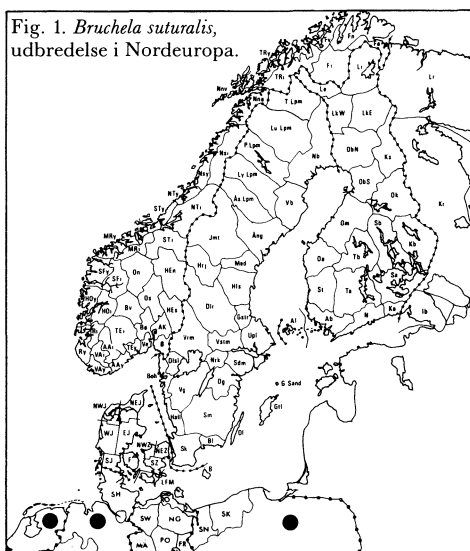
Bruchela suturalis (Fabricius, 1792)

Fig. 1, 25a.

DANMARK: Ingen fund.

Arten er udbredt og ikke sjælden i Mellem-europa (Horion, 1951). Nordgrænsen går gennem det sydligste Nordeuropa. Arten kendes således fra HOLLAND: Kun i Limburg-distriktet, helt mod syd (Brakman, 1966). – TYSKLAND: Nordgrænsen går gennem det sydlige Rhinland (Koch, 1968) og Braunschweig (Borchert, 1951). Arten er på den røde liste i Westfalen. – POLEN: Kun i de sydlige dele af landet (Cmoluch, 1989).

Larverne udvikler sig i kapslerne af *Reseda lutea* (Brandl, 1981).



Bruchela conformis (Suffrian, 1845)

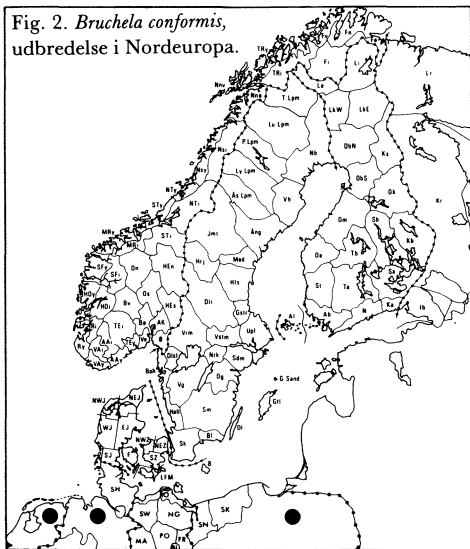
Fig. 2, 25b.

DANMARK: Ingen fund.

Arten er udbredt, men for det meste sjælden i Mellemeuropa (Brandl, 1981). Nordgrænsen går gennem det sydlige Nordeuropa. Arten kendes fra HOLLAND: Det sydligste Limburgdistrikt (Brakman, 1966). – TYSKLAND: Ældre fund fra Bremen (Lohse, 1956), Westfalen og Mittelbe (Horion, 1951) og Rhinlandet (Koch, 1968). – POLEN: Kun i Dabrowa Gornicza i Schlesien (Cmoluch, 1989).

Larverne udvikler sig i kapslerne af *Reseda luteola* (Brandl, 1981).

Fig. 2. *Bruchela conformis*, udbredelse i Nordeuropa.



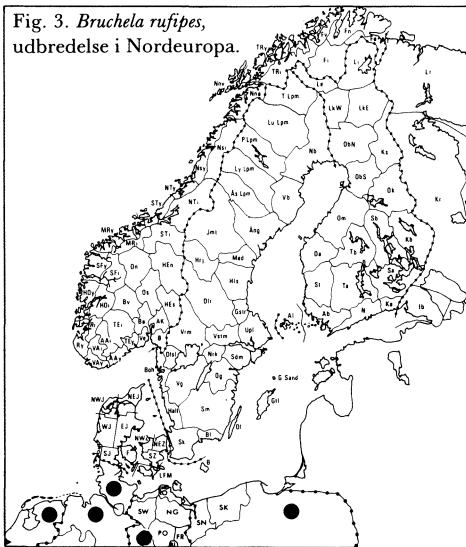
Bruchela rufipes (Olivier, 1790)

Fig. 3, 25c.

DANMARK: Ingen fund.

Arten er udbredt i det meste af Mellemeuropa og ikke sjælden (Brandl, 1981). Den kendes også fra Sydeuropa og Nordafrika (Morris, 1990). Nordgrænsen går gennem det sydlige Nordeuropa. Arten kendes fra HOLLAND: 4 distrikter (Brakman, 1966). –

Fig. 3. *Bruchela rufipes*, udbredelse i Nordeuropa.



STORBRITANNIEN: Først fundet i nyere tid (1984) på ruderatpladser i Londons havnevarterer, S-Essex (P. S. Hartmann), hvor arten allerede da var veletableret (Morris, 1990). – TYSKLAND: Arten går mod nord til Rhinlandet og Hamburgområdet. Her blev den første gang fundet på vejskråninger nær Bergedorf (SH: Østhamburg) 6.8.1948 (bl.a. Lohse) (Lohse, 1948); siden er den fundet f.eks. i Den botaniske Have i 1949 (Lohse) (Lohse, 1951) og i Kattwyk 1956 (Klüss) (Lohse, 1956a). Den kendes også fra Braunschweig (Borchert, 1951) og mod øst fra Brandenburg og sydovert (Horion, 1951; Borchert, 1951). – POLEN: Det sydlige og mellemste Polen (Cmoluch, 1989).

Larven udvikler sig i kapslerne af *Reseda lutea* (Brandl, 1981).

Allaudrus undulatus (Panzer, 1795)

Fig. 4, 10, 25d.

DANMARK: Arten er først fundet i NEZ: Grib Skov (Storkevad) 25.6.1943 (F. Larsen) (NHMA) og samme sted 2 stk. 30.6.1943 (F. Larsen) (NHMA, ZMUC) (West, 1947). Der foreligger desuden følgende fund: Klosteris Hegn fl. stk. 26.6.1948, 20.7.1948 og

30.7.1948 (V. Hansen) (ZMUC), Fønstrupdam (Grib Skov) 1.7.1951 (A. Sørensen) (coll. V. Mahler), Tisvilde Hegn 30.7.1984 (V. Mahler) og 3.8.1984 (M. Hansen).

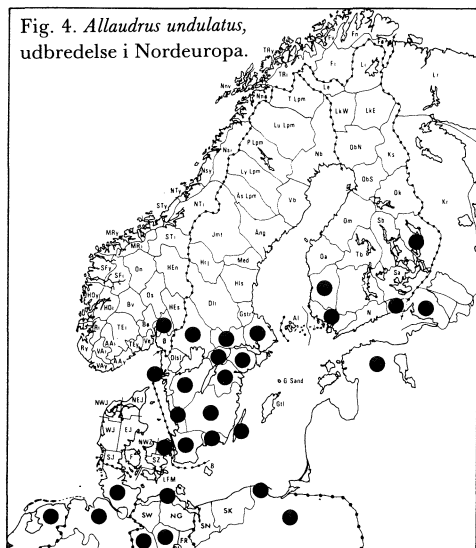
Den kendte udbredelse dækker Syd- og Mellemeuropa og Algeriet (Nüssler, 1988). I Nordeuropa kendes arten fra HOLLAND: Kun i den sydlige Limburg-provins (Brakman, 1966). – TYSKLAND: I Nordvesttyskland er arten først sent dukket op. De første fund er fra SH: Krümmel 14.5.1947 (Lohse, 1947) og Forst Beimoor 2.7.1949 (Pertzel, 1951). Der er stadig ikke mange findesteder og kun i SH: Grande (Sachsenwald) er arten fundet i antal (i 1948) (Lohse, 1949). I Niedersachsen er den kendt fra Borkum 1944 (Horion, 1951), og fra Rhinprovinsen er de første fund ligeledes fra nyere tid (1949) (Koch, 1968). Længere sydpå er arten mere udbredt, men alle steder sjælden. Mod øst kendes den fra distrikt RO: Neukloster v. Wismar 20.6.1981 (Bringmann, coll. Nüssler), som er det eneste fund i kortområdet (Nüssler, 1988). – POLEN: Formentlig i hele landet, men mod nord kun fundet i Wejherowa (= Neustadt) nær Gdynia (Bercio & Folwaczny, 1979; Cmoluch, 1988). – ESTLAND: Loksa 4 stk. 4.8.1954 (G. Miländer) (Miländer, 1971). – KARELEN: Bl.a. 2 stk. i Swir-området (Palmén, 1946); Silfverberg &

Biström, brev 1990). – FINLAND: Sjælden (Helve, 1982). Det nordligste fund er fra Kb: Liperi 2.8.1973 (O. Martin) (ZMUC), og mod sydøst kendes den fra Ka.: Virolahdelta 22.7.1975 (T. Clayhills) (Clayhills, 1985). – SVERIGE: Sjælden (Palm, 1959). I Skåne kendes den f.eks. fra Ö. Broby (Museet i Lund), Ivö (Palm, 1959), Nordanå (Lundblad, 1952) og Vanäs (F. Olsson) (Olsson, Brev, 1990). I Blekinge fl.a. flere stk. fra Rödeby (Museet i Lund), Mörrum og Jämfjö (Dahlgren, 1953), 10 km vest for Ronneby (Ehnström, brev 1990), Olofström (I. Rydh) (Rydh, brev 1991), og i Halland fra Veinge (Nyholm) (Lundblad, 1952). – NORGE: Kun ét fund fra AK: Fetsund 15.8.1987 (Stig Otto Hansen) (Kvamme, brev 1990).

Biologien er meget ufuldstændig kendt. Arten er i Sverige klækket fra birkegrene (Ehnström, brev 1990), men den er ikke monofag. Imago er fundet på en række døde løvtræer, i Danmark flere gange på birkegrene, i Sverige flere gange på birke- og bævreaspegrene liggende på arealer, der nyligt var afdrevet (Ehnström, brev 1990), men også bøg nævnes (Palm, 1959).

Imago sidder om dagen på døde, solbeskinnede grene og kviste, men også på døde grene på levende træer. Langt de fleste fund er fra midt i juni til først i august.

Fig. 4. *Allaudrus undulatus*, udbredelse i Nordeuropa.



Phaeochrotes cinctus (Paykull, 1800)

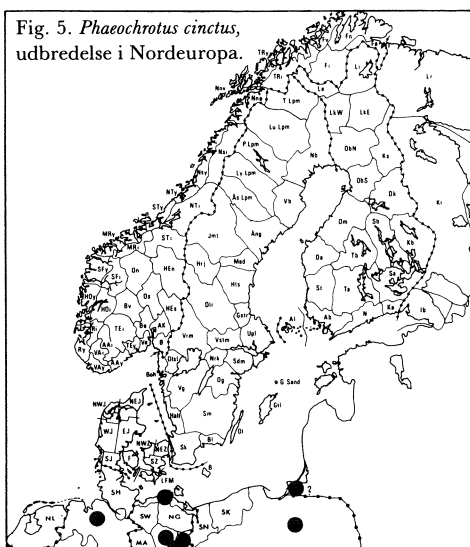
Fig. 5, 25e.

DANMARK: Ingen fund.

Arten forekommer i hele Mellemeuropa, men er overalt sjælden; kun i de sydøstlige dele, i Niederøstrig og Burgenland stedvis noget hyppigere (Frieser, 1981b). – I TYSKLAND kendes den i Nordvesttyskland kun fra 1 fund i Schleswig-Holstein: Hamburg-Reinbeck (Tabel) (Horion, 1955). Syd for Elben er det første fund fra Niedersachsen: Pevestorf, Elbfähre fl. stk. e.l. og kættet 1978 (Meybohm, bl.a. coll. E. Palm). Næste findested er Sophienthal lidt nordvest for Braunschweig, hvor arten blev fundet ved Mittel-Landkanal 3.7.1949 (Weise, 1957).

Horion (1951) opgiver arten fra Braunschweig og Sydhanover-området. Desuden kendes den fra nær Bonn 1931 (Koch, 1968). Mod øst er der mange fund i den sydlige del af landet, men også fund helt mod nord. Distrikt Ro: Rostock 1954, Japenzin v. Anklam 1979 & 1980 (Nüssler, 1988). - Polen: Tilsyneladende udbredt, men der er endnu ingen sikre fund mod nord (Cmoluch, 1989). Fra RSFSR i Sovjet foreligger der en problematisk angivelse, som måske er denne art, men snarere *P. marchicus* (Bercio & Folwaczny, 1979).

Fig. 5. *Phaeochrotus cinctus*, udbredelse i Nordeuropa.



Biologien er ufuldstændig kendt. Arten lever i døde grene af forskellige løvtræer. Den er således klækket fra egegrene fundet 13.5.1978 i Elbfähre; 5 imagines fremkom 30.5.1978 (Meybohm, 1981). I Mellemeuropa er imago fundet fra midt i maj til juli (Nüssler, 1988).

Platyrhinus resinosus (Scopoli, 1763)

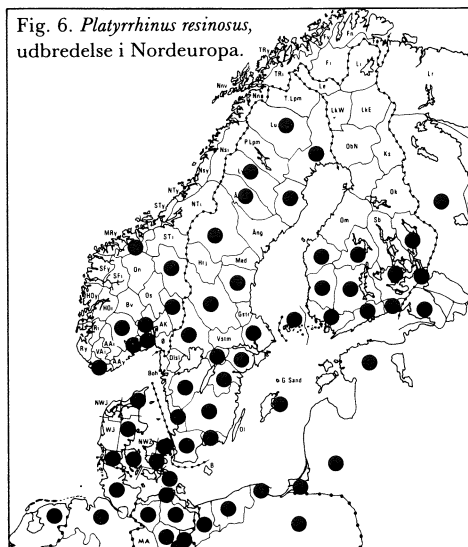
Fig. 6, 11, 26b.

DANMARK: Fra ældre tid foreligger der mange fund fra Jylland, det sidste fra SJ: Christiansdal 1922 (J. Andersen) (ZMUC), men fra nyere tid foreligger kun EJ: Silkeborg 12.4.1974 (O. Mehl). Fra Fyn kendes

kun ét fund: Gjerup 1884 (ZMUC). Også i Nordsjælland er arten fundet mange steder i ældre tid, men i nyere kun i Dyrehaven (fl. sml.). I SZ foreligger der nyere fund fra Oreby Skov (fl. sml.), Lekkende (M. Hansen), Knudskov (M. Hansen) og Slagelse Skov (E. Palm). I NWZ kun Slagelse 10.9.1981 (O. Mehl). I LFM er arten kendt fra Klinteskoven både i ældre og nyere tid. Der er desuden fund fra »Lolland« uden nærmere lokalitetsangivelse fra gammel tid (ZMUC). Arten synes således at være gået kraftigt tilbage i nyere tid. I »Danmarks Fauna« (Hansen, 1965) betegnes den som udbredt, men ikke almindelig!

Totaludbredelsen omfatter hele Europa, Vestsibirien og den nære Orient (Frieser, 1981b). Den omtales dog alle steder som sjælden eller ret sjælden. I Storbritannien betegnes den som den mindst sjældne af de sjældne arter. Den er ikke fundet i Irland (Morris, 1990), men kendes iøvrigt fra alle lande i Nordeuropa. I den østlige del af Nordtyskland foreligger der nu også fund fra Ro: Stubbenkammen på Rügen 30.3.1975 (P. Kry Poulsen) (ZMUC) (se Nüssler, 1988). Mod nordvest er arten fundet helt til Norge: MRi: Hoel 17.5.1985 (O. Hanssen) og fra gammel tid fra Vay: Mandal (Sølsberg, iflg. Strand) (T. Kvamme,

Fig. 6. *Platyrhinus resinosus*, udbredelse i Nordeuropa.



brev 1990). I Sverige går arten helt op i Lappmarken.

Biologien er udførligt omtalt hos Palm (1951). Larven er oftest knyttet til svampen *Daldinia tuberosa* som vokser på døde træer og stubbe. Arten er i den nordlige del af udbredelsesområdet stærkt tiltrukket af brændte træer, men kan udmærket leve på træer, der ikke er brandskadede, men på anden måde er angrebne, f.eks. bøg af *Hypoxylon fragiforme* eller birk af *Hypoxylon multiforme* (Palm, 1959; Ehnström, brev 1990; egne iagttagelser).

I Nordsverige foretrækker arten birk, men længere sydpå er den ikke så kræsen. I Danmark træffes den oftest på bøg, men er også klækket fra lind (Kryger & Sønderup, 1952).

Larveangrebet er meget karakteristisk. Larven er meget selskabelig, og mange individer sammen kan ofte totalt udhule svampen, så kun den yderste skal står tilbage, mens indholdet bliver til smuld og ekskrementer. Siden søger larverne ind i det myceliefyldte ved og danner mørke, let synlige gange ca. 5 mm tykke. Larverne overvintrer i træet og forpupper sig i dette. Det er ikke umuligt, at en lille del af larverne klækker allerede inden vinteren, og at imago således ligger fuldt udviklet i puppehulen indtil foråret. T. Palm har således ofte i løbet af foråret fundet færdigtudviklede imagines, som stadig forblev i puppelejet. Langt de fleste danske imagines er fundet i juni-juli.

Enedreytes sepicola (Fabricius, 1792)

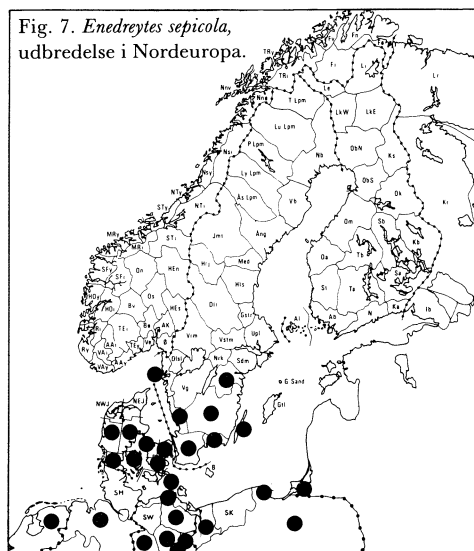
Fig. 7, 12, 26c.

DANMARK: Der foreligger et betydeligt ældre materiale. Arten kendes fra flere steder i distrikterne SJ, EJ og fra WJ: Estrup Skov 18.7.1921 (F. Larsen) (NHMA). I nyere tid kendes den i Jylland kun fra Uldrup v. Sønderup, hvor den er fundet regelmæssigt gennem de sidste 50 år (M. Rudkjøbing m. fl.). På Fyn er der gamle fund fra Svendborgegnen; det seneste er fra 1937 (F. Larsen) (NHMA). Arten er iflg. Hansen (1965) også kendt fra Langeland. På Sjælland er der

mange gamle fund, men kun følgende nyere: NWZ: Kongsøre Skov 15.7.1944 (J. Petersen) (ZMUC); NEZ: Jægerspris Nordskov (fl. sml.), Grib Skov (ZMUC), Bognæs 1951 (A. Sørensen) (NHMA), Viemose 16.6.1951 (Hartvig-Jensen) (NHMA); SZ: Oreby Skov 1984, 1986 og 1989 (M. Hansen, H. Hendriksen), Holsteinsborg 1982 (O. Mehl), Bissrup 1951 (A. Sørensen) (NHMA). Fra LFM foreligger der mange, gamle fund, og enkelte gange er arten sågar fundet i antal! I nyere tid er der kun enkeltfund: Skejten 1973 (F. Bangsholt) (ZMUC), Vindeholme (coll. F. Bangsholt) (ZMUC), Nørreballe 1978 (iflg. G. Pritzl), Frejlev Skov 1988 (H. Hendriksen). Arten er formentlig stadig udbredt, men sjælden i LFM og på det sydlige Sjælland.

Arten kendes fra Mellem- og dele af Sydeuropa (Frieser, 1981b). I Nordeuropa kendes den fra HOLLAND: 3 distrikter (Brakman, 1966). – STORBRITANNIEN: Meget lokal og sjælden, og ikke kendt fra Wales, Skotland og Irland (Morris, 1990). – TYSKLAND: Udbredt, men ret sjælden, og temmelig spredt forekommende (Horion, 1951; Koch, 1968; Nüssler, 1988). – POLEN: Ret sjælden, men bl.a. fundet i »Pommern« og et par steder nær Gdansk (Cmoluch, 1989). – RSFSR i Sovjet (Bercio & Folwaczny, 1979). – SVERI-

Fig. 7. *Enedreytes sepicola*, udbredelse i Nordeuropa.



GE: Sjælden (Palm, 1959), men dog kendt i større antal fra Sk.: Kullen (Museet i Lund), hvor den kaldes et karakterdyr for sydsidens løvtræsklædte skråninger (Wirén, 1960); påfaldende almindelig på Hallands Väderö (Lundblad, 1952).

Biologien er ikke helt klarlagt. Arten er formentlig knyttet til en eller flere træsvampe. Den er flere gange klækket fra 3-8 cm tykke grene af hassel og eg (Palm, 1959; Ehnström, brev 1990), men kan måske også leve på andre løvtræer. Den kan klare sig både med grene, der ligger på jorden, og med døde grene på træet, måske med præference for den sidste type. Den er ikke kræsen m.h.t. træets hårdhed, men særlig knyttet til partier beklædt med orangegul svamp. Arten er i Småland klækket fra eg, der i forvejen var angrebet af *Exocentrus adpersus* (Ehnström, brev 1990). Larvegangene går ind i træet, og imago klækker i juli.

I Danmark forekommer arten i lyse ege- og blandingsskove. Imago er fundet fra juni til oktober, men der er flest i juni og sidst på året. Formentlig er udviklingen som hos *P. resinosus*.

Rhaphitropus marchicus (Herbst, 1797)

Fig. 8, 25f.

DANMARK: Ingen fund.

Arten er udbredt i det sydlige og sydøstlige Nordeuropa, Mellemeuropa, Østeuropa, Sibirien og Mongoliet (Frieser, 1981b). I Nordeuropa kendes den fra Holland: 4 distrikter (Brakman, 1966). – TYSKLAND: Temmelig udbredt. Arten bliver dog sjældnere mod nord. I Nordvesttyskland er der ældre fund fra Oldenburg (Horion, 1951), Hohenfelde (Hamburg) 1898, Steinbek 1920, Ohlenburg 1927 og 1932 (Pertzel, 1941) og Schleswig-Holstein: Grande (Sachsenwald) (v. Hamburg) 1948 (Lohse, 1949). Længere mod øst kendes den fra distrikt Ro: Rostock 1900, Japenzin v. Anklam 1980 og NGB: Flere eksemplarer ved Neubrandenburg (Nüssler, 1988). – POLEN: Fortrinsvis i det sydlige Polen, hvor der er mange finde-

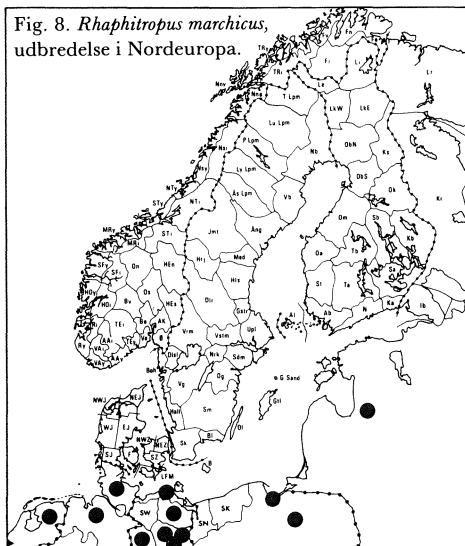


Fig. 8. *Rhaphitropus marchicus*, udbredelse i Nordeuropa.

steder (Cmoluch, 1989), men også i Müggenghahl nær Gdansk i 1931 (Bercio & Folwaczny, 1979) (se dog også under *P. cinctus*). – LETLAND: Škibe, uz abeles stumbra 1 stk. 20.7.1954 (Šmits, 1962; Miländer, brev, 1990).

Larven lever polyfagt på en række forskellige løvtræer, i disses tørre kviste. Imago er i Mellemeuropa fremme i juni-juli (Nüssler, 1988).

Dissoleucas niveirostris (Fabricius, 1798)

Fig. 9, 13, 26d.

DANMARK: Der foreligger et betydeligt materiale af ældre dato fra distrikterne NEZ og LFM. Fra Jylland kendes arten kun fra SJ: Halk fl. stk. 18.6.1882 (fl. sml.), Hammelev 7.1884 (J. Andersen) (ZMUC), Styding (iflg. Hansen, 1965); EJ: Fussingø 24.5.1976 (P. Jørum), Hald Ege 30. 6.1959 (A. Sørensen) (NHMA), 20.6.1987 (E. Palm), Ravnso v. Vang 30.9.1989 (V. Mahler), Silkeborg 7.1961 (K. Pedersen); NEJ: Hals Nørreskov 10.8.1959 (F. Bangsholt) (ZMUC), Høstemark Skov, i antal 11.-12.5.1990 (P. Jørum m. fl.); F: »Engene« v. Svendborg 7 stk. 1933-1934 (Christiani) (ZMUC), Tranekær 13.5.1938 (Høeg) (ZMUC), Fåborg, Brahe-

trolleborg og Langesø (iflg. Schøidte, 1872), I NEZ er der mange gamle fund. Isoleret er fund fra Svenstrup v. Borup 1885 og 1896 (Rosenberg) (ZMUC og Landbohøjskolen). I nyere tid kendes følgende fund: Jægerspris Nordskov 1952 (M. Rudkjøbing), 1964 (F. Bangsholt) (ZMUC), 1980 (O. Vagtholm), Grønholt Hegn 1956 (H. Gønget), St. Dyrehave 1980 (F. Bangsholt) (ZMUC), Tisvilde Hegn 1987 (O. Lomholdt) (ZMUC). Fra LFM foreligger der et meget stort antal gamle eksemplarer, i nyere tid kun enkeltfund fra Nørreballe 1978 (iflg. G. Pritzl) og Løgnor, Sundby Storskov 1980 (V. Mahler). På Bornholm er arten fundet i Rø (F. Larsen) (West, 1947).

Totaludbredelsen omfatter Nord- og Mellem Europa, vestlige dele af USSR og den nære Orient (Frieser, 1981b). I Nordeuropa kendes den fra HOLLAND: Kun den sydlige Limburg-provins (Brakman, 1966). – STORBRIANNIEN: Sjælden, i dette århundrede yderst fåtallig. Kun kendt fra 6 land-skaber. Ikke kendt fra Wales, Skotland og Irland (Morris, 1990). – TYSKLAND: Udbredt, men ret sjælden. I Nordvesttyskland kendt fra alle distrikter, også enkeltfund fra nyere tid, f.eks. SH: Kannenbruch v. Lübeck 5.8.1988 (W. Ziegler) (Meybohm, brev 1990); mod øst betragtes arten som udbredt,

men sjælden (Nüssler, 1988). – POLEN: Ret almindelig (Cmoluch, 1989; Bercio & Folwaczny, 1979). – RSFSR i Sovjet (Bercio & Folwaczny, 1979). – LITHAUEN: Miländer et al., (1984). – LETLAND: Miländer (brev 1990). – ESTLAND: Seidlitz (1891), Szeliga-Mierczyewsky (1942), Miländer (brev 1990), Biström (brev 1990). – KARELEN: Silfverberg (kort 1990), Palmén (1946). – FINLAND: Silfverberg (kort 1990). Arten er sjælden (Helve, 1982; Rutanen, 1984). – SVERIGE: Sjælden (Palm, 1959), nordligst fundet ved Hls.: Forsa 2.8.1940 (A. Jansson) (Sjöberg, 1962). – NORGE: Sjælden, men har fast forekomst i de sydøstlige distrikter, vestligst i TEi: Sauar (Munster) (Kvamme, brev 1990).

Biologien er ufuldstændig kendt. Larven lever i dødt, ganske hårdt ved. Den er klækket fra ege-, hassel- og rønnebærgrene, disse sidste liggende på jorden (Lundberg, 1969; Ehnström, brev 1990). Imago sidder på tørre kviste eller tynde stammer af løvtræer, i Danmark mest på eg, i Sverige – foruden på de nævnte – også på bøg og i Finland på birk. Imago er fundet under løs bark (Palm, 1959). Den er også i Sverige sigtet fra gammelt træ midt i november og midt i marts (Ehnström, brev 1990), hvilket tyder på, at arten også kan overvinde som imago. I Danmark er imago truffet fra sidst i maj til ind i september, men langt de fleste er fra juni.

Tropideres albirostris (Herbst, 1783)

Fig. 14, 26e.

DANMARK: Ingen fund.

Arten forekommer i Mellem- og Sydeuropa, i Kaukasus og Vestsibirien (Nüssler, 1988). Mod nord når den til HOLLAND: Kun to distrikter (Brakman, 1966). – ENGLAND: Nævnt allerede i 1831, men ikke fundet siden. Arten er ikke medtaget hos Morris (1990). – TYSKLAND: Udbredt op til Rhinlandet og Westfalen, men meget få fund længere mod nord. I Nordvesttyskland kendes to fund fra Bonne i Niendorf og Lübeck, men allerede i 1939 savnedes belægsek-

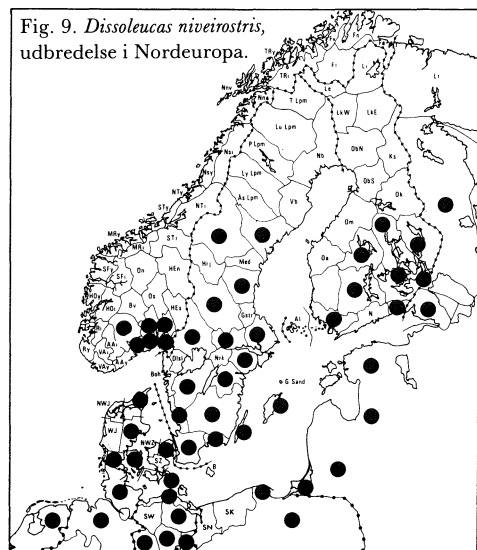


Fig. 9. *Dissoleucas niveirostris*, udbredelse i Nordeuropa.

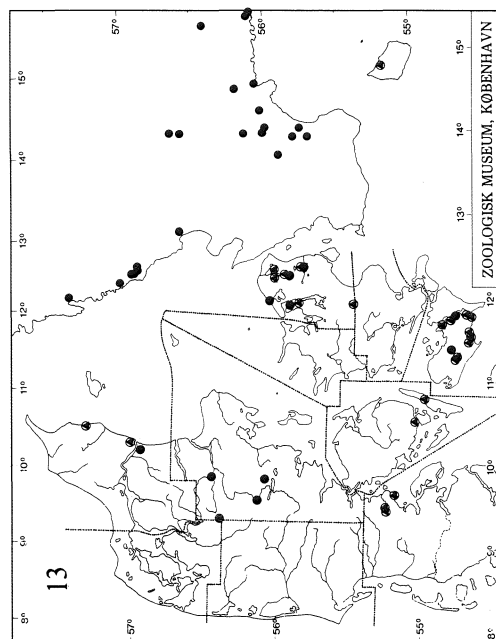
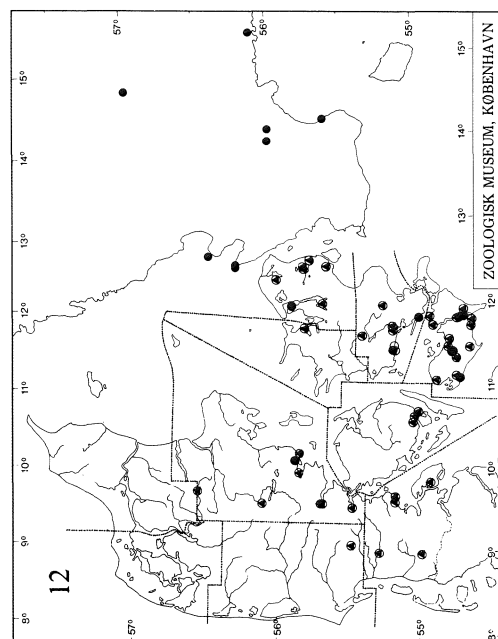
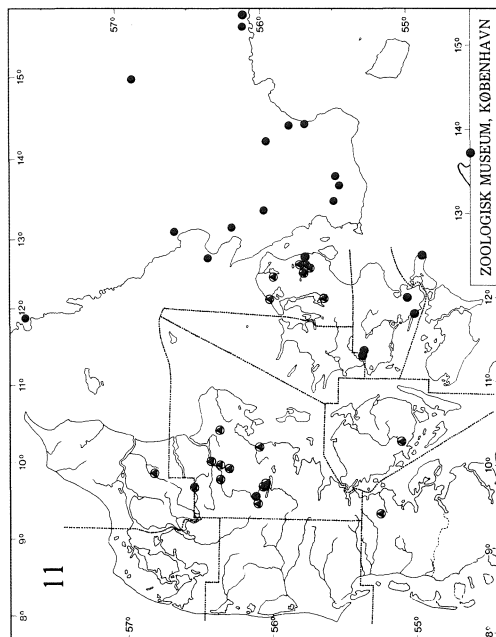
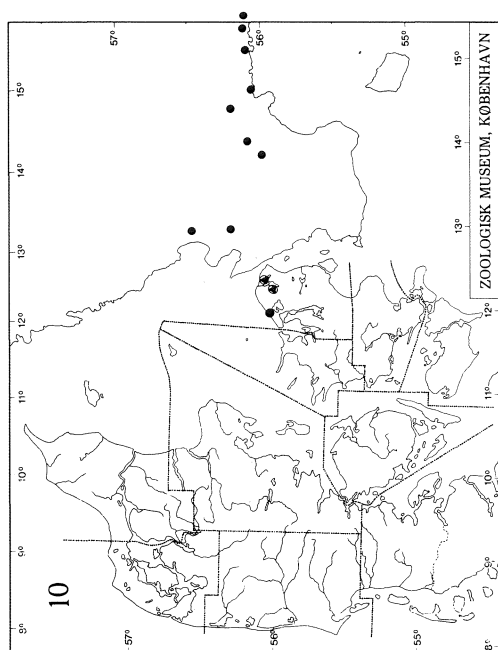


Fig. 10. *Allaudrus undulatus*, udbredelse i Danmark og Sydsverige. Åbne cirkler med en trekant angiver fund før 1960; udfyldte cirkler er fund efter 1960.

Fig. 11. *Platyrhinus resinosus*, udbredelse i Danmark og Sydsverige. Åbne cirkler med en trekant angiver fund før 1960; udfyldte cirkler er fund efter 1960.

Fig. 12. *Enedreytes sepicola*, udbredelse i Danmark og Sydsverige. Åbne cirkler med en trekant angiver fund før 1960; udfyldte cirkler er fund efter 1960.

Fig. 13. *Dissoleucas niveirostris*, udbredelse i Danmark og Sydsverige. Åbne cirkler med en trekant angiver fund før 1960; udfyldte cirkler er fund efter 1960.

Fig. 14. *Tropideres albirostris*,
udbredelse i Nordeuropa.

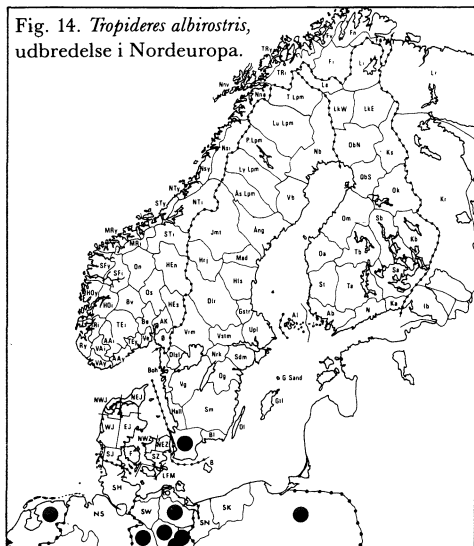
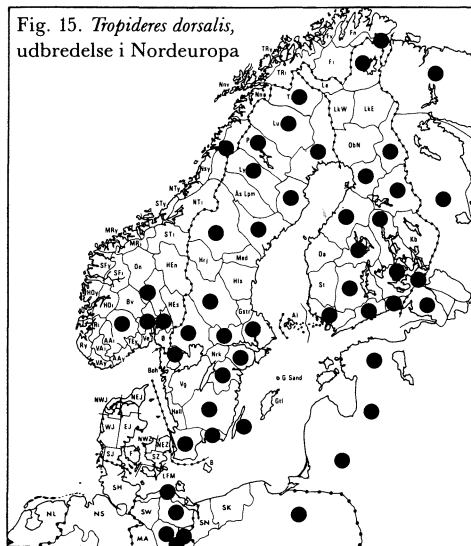


Fig. 15. *Tropideres dorsalis*,
udbredelse i Nordeuropa.



semplarer (Pertzel, 1941). I nyere tid kendes den fra Niedersachsen: Lüchow-Danneberg-området (Meybohm) (Meybohm, brev 1990; Lohse, 1956b). Mod øst foreligger der et enkelt fund i den nordlige del af landet fra NGB: Neustrelitz (Nüssler, 1988). – POLEN: Flere findesteder i det mellemste og sydlige Polen, men ingen mod nord (Cmoluch, 1989). – SVERIGE: Kun ét fund fra Skåne i forrige århundrede. I E. Wiréns samling står 2 stk. mærket »Skania« (Lundberg, 1972 & 1986). – Længere mod øst forekommer arten højt mod nord i Komi (mod Ural) (Sedych, 1974).

Larven er udførligt beskrevet af Perris (1877). Den lever i tørre, endnu faste, grene på en række løvtræer, først og fremmest sådanne voksende på soleksponerede steder. Den kræver formentlig en lille, sort træsvamp (*Sphaerius* sp.) for at kunne trives (Lohse, 1956b). Imago træffes i Mellemeuropa i månederne maj-juli (Nüssler, 1988).

Tropideres dorsalis (Thunberg, 1815)

Fig. 15, 26f.

DANMARK: Ingen fund.

Udbredelsen omfatter Nord- og Mellemeuropa og Vestsibirien (Nüssler, 1988). I Nord-

europa kendes arten fra TYSKLAND: Enkelte findesteder mod syd, i det vestlige nordligst fundet i Braunschweig (Horion, 1951). Heller ikke mod øst er der mange findesteder, mod nord fundet følgende steder: Distrikt RO: Kalkhorst, distrikt NBG: Rothemühl v. Pasewalk 1936 og flere gange i Berlin (Nüssler, 1988). – POLEN: Ret sjælden, men bl.a. fundet i Chrzęsnej nær Stettin (Cmoluch, 1989). – LITHAUEN: Miländer (brev 1990). – LETLAND: Miländer (brev 1990). – ESTLAND: Sjælden eller meget sjælden (Remm, 1967; Miländer, brev 1990). – KARELEN: Silfverberg (kort 1990), Palmén (1946). – FINLAND: Silfverberg (kort 1990), ret sjælden (Helve, 1982). – SVERIGE: Meget sjælden mod syd, mindre sjælden mod nord, hyppigst i Norrland (Ehnström, 1983). Arten er noteret fra Skåne, men det har ikke været muligt at finde et belægseksempel fra dette landskab, og i materialet på Museet i Lund er det sydligste findested i Blekinge: Rödeby 3 stk. 27.6.1948 (A. Sundholm). – NORGE: Sjælden. Mod nord kun kendt fra Fø: Salmijärvi 1878 og Svanvik (Collet), NSi: Storfjord (Hagemann); mod vest fra TEi: Vestfjorddal (Helliesen). Disse fund er af ældre dato, og bortset fra fundet ved Salmijärvi fra A. Strands optegnelser (Strand, 1946; Kvamme, brev 1990).

Larven lever under bark på tørre, svækkede stammer og grene af birk, el og røn med svampeinfektion. Derved falder barken ofte af, og de ekskrementfyldte gange bliver synlige. Veddet bliver næsten ikke berørt. Forpupningen sker i barken eller i en lille hule dannet af ekskrementer. Udviklingen er etårig, og udklækning, parring og æglægning finder i Sverige normalt sted i juli (Palm, 1951 & 1959). Således blev larver og pupper fundet midt i juni i toppen af en afbrækket røn (Ehnström, 1983).

Formen *dorsalis dorsalis* lever udelukkende i birk, mens *dorsalis gibbosus* Lec. lever på andre, rådne træer (Frieser, 1981).

Platystomus albinus (Linnaeus, 1758)

Fig. 16, 22, 26a.

DANMARK: Der foreligger både gamle og nye fund fra det meste af landet. I WJ dog kun Fanø 2.7.1921 (Hansen, 1929); i NEJ kun Hals Nørreskov 1959 (F. Bangsholt) (ZMUC), Rold Skov 1960 (A. Sørensen) (NHMÅ) og Høstemark Skov 1990 (fl. sml.); i NWZ kun Bromme Plantage (K. Arevad) og Knabstrup 1985 (G. Pritzl). Arten er normalt enkeltvist forekommende, men i de sydlige dele af landet kan den optræde mere talrigt.

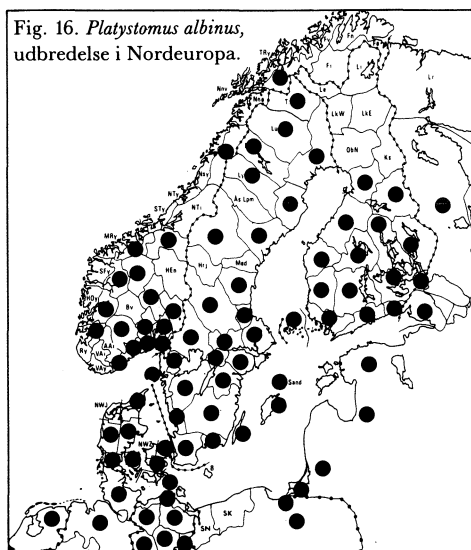


Fig. 16. *Platystomus albinus*, udbredelse i Nordeuropa.

Udbredelsen omfatter Europa, Kaukasus, Vestsibirien og Mongoliet (Frieser, 1981; Nüssler, 1988). Den forekommer i alle lande i Nordeuropa og betegnes ingen steder som sjælden.

Arten udvikler sig i døde stammer og grene af forskellige løvtræer. Den er ikke kræsen m.h.t. fugtighed og træets konsistens iøvrigt og søger med forkærlighed til brændte træer (Lundberg, 1984). Ofte har de angrebne dele en hård skal, mens det indre er løsere og svampeinficeret. Larven gnaver almindeligvis 1-5 cm under overfladen og efterlader ekskrementerne i larvegangen. Forpupningen finder sted for enden af gangen (Palm, 1959). I Sverige klækker arten i juli, hvor også parringen finder sted. I Danmark findes nyklækkede eksemplarer ofte tidligere, af og til allerede sidst i maj. Imago træffes oftest siddende ubevægelig på visne grene, både dem der endnu sidder på træet, og dem der ligger på skovbunden.

Anthribus fasciatus Forster, 1771

Fig. 17, 21, 26g.

DANMARK: Meget sjælden. Fra NEZ: Ørholm foreligger der en del eksemplarer; enkelte af disse er etiketteret »på Hassel 6.1860 Geriche« coll. Schiødte (ZMUC). Fra Jylland kendes kun ét eksemplar fra WJ: Hammerum 1900 (Rye) (NHMÅ). Angivelsen hos Hansen (1965) af Femhøj Sande v. Ringkøbing hører til *A. scapularis*, under hvilket navn arten i sin tid blev meldt ny for Danmark af Jensen-Haarup (1918). Det er korrekt i førsteudgaven (Hansen, 1918). Fra Sjælland kendes kun gamle fund, alle fra NEZ: Hornbæk, Nymølle, Ørholm, Geel Skov, Esrum Sø og Boserup; de seneste er fra 1918. Fra LFM kendes arten fra Hamborgskov (Sundby Storskov) 6 stk. 25.11.1887 (Engelhart) (Landbohøjskolen), Roden og Frejlev Skove (flere stk., de seneste 3.6.1941 (A. West) (ZMUC)) og Christiansæde 12.6.1977 (iflg. G. Pritzl). På Bornholm foreligger der fund fra Almindingen 2 stk. 4.6.1919 og 15.6.1920 (begge Rosenberg)

(ZMUC), Hammeren 8.6.1919 (Rosenberg) (ZMUC), 8.6.1938 (F. Larsen) (NHMA), Rø 6.6.1919 (F. Larsen) (NHMA), og Salene (Storefos) v. Gudhjem i antal på hassel 2.-5.6.1991 (V. Mahler).

Totaludbredelsen omfatter det sydlige Nordeuropa, Mellemeuropa, de vestlige dele af USSR og den nære Orient (Frieser, 1981b). I Nordeuropa kendes arten fra HOLLAND: Fundet i halvdelen af landets distrikter (Brakman, 1966). – STORBRITANNIEN: Vidt udbredt, men sjældent almindelig. Den er ukendt i Irland (Morris, 1990). – TYSKLAND: Kendt fra alle distrikter, men sjælden (Horion, 1951). I Nordvesttyskland er arten meget sjælden og fra ældre tid fundet på øen Borkum (Schneider, 1898), Oldenburg (Wiepken, 1883), Lübeck 1902 (Benick) (Benick, 1921), området omkring Hamburg (Pertzel, 1941), men i nyere tid er arten kun kendt fra Niedersachsen: Pevestorf, Gørhde og Schleswig-Holstein: Dalldorf (Meybohm, pers. meddl.). Også mod øst er der flest fund fra den sydlige del af området (Nüssler, 1988). – POLEN: Kendt fra 5 distrikter, bl.a. fra Koszalina og Pucka i den nordlige del af landet (Cmoluch, 1989). – LETLAND: Miländer (brev 1990). – ESTLAND: Sjælden (Remm, 1967). – Finland: Meget sjælden (Helve, 1982; Silfverberg,

kort 1990). – SVERIGE: Sjælden (Palm, 1959), men bl.a. fundet i Skåne: Skärälid talrig juni 1880 (Museet i Lund), Svinaberga ult. juni 1931 (T. Palm) (Palm, 1933), Hässleholm, Maglekärr, Stattene Mosse 21.5.1954 (G. Israelson) (Israelson, 1954), Brönnestad 22.6.1956 (R. Söderblom) (Israelson, brev 1991), Vinslöv, Louisendal 2 stk. 20.5.1961 (G. Israelson) (Israelson, brev 1991) og Bromölla 18.5.1974 (F. Olsson) (Olsson, brev 1990 & 1991); Blekinge: Bräkne-Hoby 22.6.1978 (I. Rydh) (Rydh, brev 1991), og Halland: Släp (Museet i Lund). – I NORGE er der notater om tre eksemplarer fra Oslo-området, men dyrene er ikke på noget museum, og arten kan derfor ikke med sikkerhed siges at være fundet i Norge (Kvamme, brev 1990).

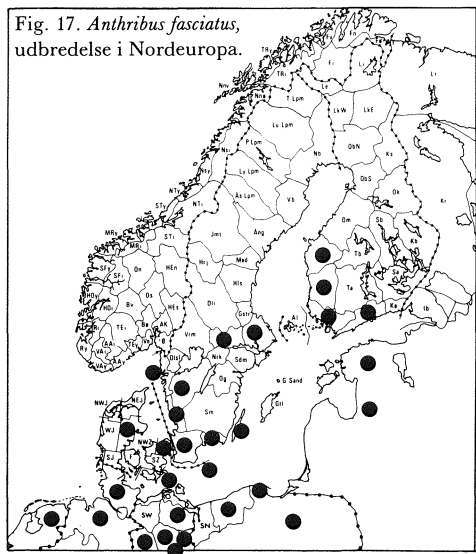
Larven lever som parasitoid på skjoldlus. Den udhuler skjoldlusehunnen, æder æggene og forpupper sig på stedet. Den findes på såvel løv- som nåletræer (Palm, 1959; Nüssler, 1988). Imago klækker i Danmark i maj. Det første fund er 4.5., men de fleste er fra juni. I Mellemeuropa er imago fundet fra april til oktober (Nüssler, 1988), men der er ingen fund i Danmark efter juni. Imago sidder i løvtræer, eller søger til blomster, f.eks. af hvidtjörn.

Anthribus scapularis Gebler, 1833

Fig. 18, 22, 26h.

DANMARK: Det første eksemplar er fra 1857 (se under *A. fasciatus*). Arten er kun fundet i det vestlige og nordvestlige Jylland. Der foreligger en del fund i WJ, især fra årene 1933-1934, det seneste er fra Novrup 29.9.1935 (A. Foch) (NHMA). I NWJ kendes arten kun fra Hanstedreservatet maj-juni og 28.5.1956 (kættet i Tved Plt.) (M. Rudkjøbing) og Vangså 2 stk. 13.5.1980 (S. Tolsgaard); NEJ: Ålbæk 1896 (J. Møller), Råbjerg Mile 2 stk. 15.6.1924 (A. West) (ZMUC) og Skiveren 13.5.1988 (S. Tolsgaard). Der er desuden et eksemplar fra Arnedal 1886 (J. P. Johansen) (ZMUC), som muligvis ligger i distrikt NWJ som vist på

Fig. 17. *Anthribus fasciatus*, udbredelse i Nordeuropa.

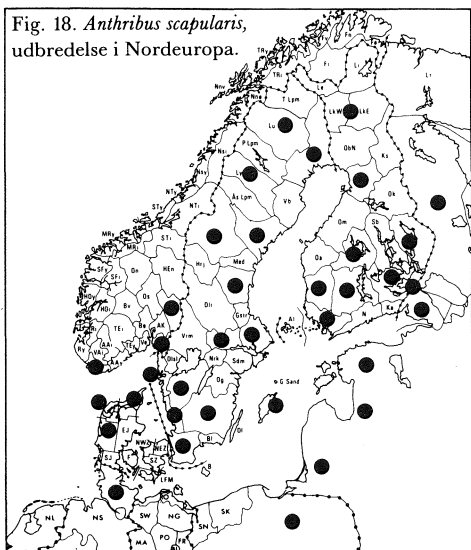


kortet. Arten er sjælden og har formentlig altid været sjælden i Danmark.

Arten opgives at forekomme i det sydlige Nordeuropa, Mellemeuropa og de sydlige dele af USSR og Sibirien (Horion, 1951; Nüssler, 1988), men allerede Horion sætter spørgsmålstegn ved, om den mellemeuropæiske forekomst er stabil eller skyldes indslæbning. Der er ingen tvivl om, at hovedudbredelsen er i den nordlige del af dette område.

I Nordeuropa kendes arten fra TYSKLAND: Karlstadt a. Main (Unterfranken) (K. Singer) omkring 1930 og Schleswig-Holstein: Drelsförf v. Bredstedt (Kreis Husum) 2 stk. sommer 1928 (H. Wünn) (Pertzel, 1941). – POLEN: kun kendt fra Bytom i Schlesien (Cmoluch, 1989). – LITHAUEN: Pileckis (1976). – ESTLAND: Sjælden (Haberman, 1959; Remm, 1967). – KARELEN: Silfverberg (kort 1990); Palmén (1946). – FINLAND: Ret sjælden (Helve, 1982; Silfverberg, kort 1990). – SVERIGE: Sjælden, mest meget spredte enkeltfund (Palm, 1959). I Skåne er arten fundet i Stoby, Ljungdala Mosse 28.5.1956 (G. Israelson) (Israelson, 1962 og brev 1991), i Småland fra Bolmen 15.9.1951 (O. Ringdahl) (Gillerfors, brev 1990 og 1991), Särö og Göteborg (Museet i Lund). De nordligste fund ligger i Nb.: Ersjårv 6.8.1953 (S. Lundberg)

Fig. 18. *Anthribus scapularis*, udbredelse i Nordeuropa.



(Lundberg, 1963) og Lu. Lpm.: Pålkem, Gällivare sogn, 29.6.1941 & 30.6.1944 (E. Wirén) (Wirén, 1947), Tjalmejaure juni 1964 (S. Persson) (Persson & Engemark, 1965) og Messaure 1973-1975 (Lundberg 1977). – NORGE: Ét eksemplar på museet i Oslo uden dato og lokalitet, og noteret hos Strand fra Ø: Kirkøy, VÅ: Lyngdal og HES: Odal (Kvamme, brev 1990).

Også denne art lever som parasitoid på skjoldlus, der i det mindste i sin nordlige udbredelse er knyttet til pors (*Myrica gale*). Således er arten fundet i antal på denne plante i Danmark (Hansen, 1965). De seneste danske fund er strandfund i områder, hvor pors er en almindelig plante. I Finland er den fundet snyltende på *Eulecamium douglasi* Šulc. på birk (Vikberg, 1984).

Langt den overvejende del af de danske eksemplarer er fundet mellem 22.5. og 1.6., men arten er også fundet om efteråret 29.9. og 22.10. (6 stk.), og tidligere, i maj, i opskyl. Der er ingen tvivl om, at arten overvintrer som imago, men biologien er stadig ufuldstændig kendt.

Anthribus nebulosus Forster, 1771

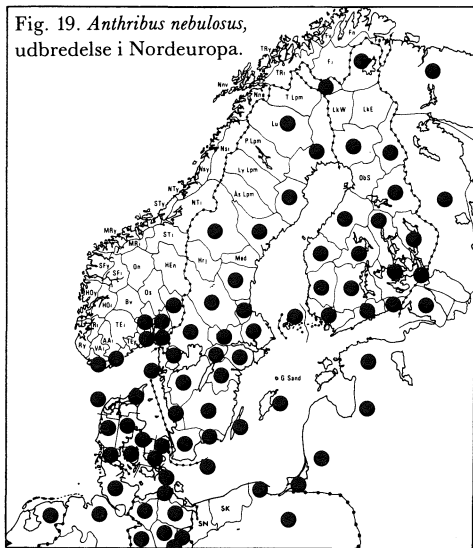
Fig. 19, 23, 25g.

DANMARK: Den eneste almindelige art. Den er fundet spredt over det meste af landet, men der er kun ét fund fra NWJ: Ørndal (uden data, formentlig fra forrige århundrede) (J. P. Johansen) (ZMUC), NEJ: Buderupholm (ZMUC) og B: Blykobb 11.8.1977 (iflg. G. Pritzl). Arten kan af og til forekomme i antal.

Den totale udbredelse omfatter hele Palearktisk (Frieser, 1981b). Den er kendt fra alle vore nabofaunaer og kaldes ingen steder sjælden.

Biologien er godt kendt. Æglægningen begynder i den første halvdel af maj – nordpå lidt senere – kort efter, at skjoldlusene har lagt deres æg. Ægget lægges i en hulning i den elastiske overflade på en hunskjoldlus. Her udvikler larven sig og ernærer sig af æg

Fig. 19. *Anthrribus nebulosus*, udbredelse i Nordeuropa.



og larver af skjoldlus. Forpupningen sker i juni og juli i skjoldlusen, og et par uger senere klækker imago (Förster, 1973). Arten kan forekomme både på løv- og nåletræer, men i Danmark træffes den mest hyppigt på gran. Imago lever af »honningdug« (bladlusekskrementer) og resten af æg fra skjoldlusene (Förster, 1973).

Som vært har flere forskellige arter af skjoldlus været nævnt, f.eks. *Physokermes piceae* Schr., *P. hermicyptus* Dalm., *P. coryli* L. og *Kermes quercus* L., men også nonneæg (Prell, citeret efter Förster, 1973); dette fund skal dog tages med forbehold. Imago træffes i Danmark først og fremmest fra midt i maj til midt i juli. Den overvintrer i barkrevner eller i tomme skjoldlus.

Araecerus fasciculatus (Degeer, 1775)

Fig. 25k.

Arten er ikke hjemmehørende i Nordeuropa, men indslæbes regelmæssigt med kaffebønner, kakaobønner o.lign. Den har ikke kunnet etablere sig fast, i det mindste ikke så langt mod nord som i Danmark, hvor den er fundet i importerede varer i København i 1929, 1933, 1934, 1937 og 1959, flest i importeret kaffe i Frihavnen, i Rødovre 26.9.1970 (K. Arevad) og i Århus Oliefabrik i 1882, 1884 og 1920.

Arten optræder på lignende måde i vore nabofaunaer. Larven lever i kaffe- og kakao-frugter.

Choragus sheppardi Kirby, 1818

Fig. 24, 25h, 30.

DANMARK: Arten har formentlig altid været sjælden, men er i nyere tid kun fundet få steder. Fund foreligger fra SJ: Sønderborg 1878 (iflg. Wüstnei, 1887), Als Sønderkov 1936 (F. Larsen) (NHMA), Kelstrup 1941 (J. Andersen) (ZMUC), Ulfsløst 1946 (J. Andersen) (ZMUC), Halk 8.1962 (K. Pedersen); WJ: Nørholm 21.9.1920 (F. Larsen) (NHMA); EJ: Brakør 7.8.1916 (Høeg) (ZMUC); F: Thurø fl. stk. 4.7.1937 (fl. sml.), antal 7.7.1952 (A. Sørensen) (NHMA, ZMUC), Romsø 7.7.1952 (A. Sørensen) (NHMA), Hestehave Skov på Langeland 2.7.1937 (iflg. West, 1938); NEZ: Svenstrup v. Borup 1878, 1880 og 1897, Bog-næs 1876, Ermelunden 1944, Holte 1912 og 1931, Luknam 1912 og 1948 (de sidste fra 26.7. (J. Petersen) (ZMUC) og i Hornsher-red Østskov 25.6.1950 (M. Rudkjøbing); SZ: Svinø i antal 30.7.1974 (M. Hansen); og B: Rønne 25.7.1939 (A. Foch) (NHMA), Kanegårds Skov v. Rønne 3 stk. 17.6.1949 (Høeg, F. Larsen) (ZMUC, NHMA) og Randkløve 2.8.1955 (M. Rudkjøbing). Fra LFM foreligger der både gamle og nyere fund, de nyeste er fra Skejten 1973 (O. Martin) (ZMUC), Nørreballe 1974 og 1979 (G. Pritzl, bl.a. coll. V. Mahler) og Krenkerup 1984 (V. Mahler).

Totaludbredelsen omfatter det sydlige Nordeuropa, Syd- og Mellemeuropa, Østeuropa, Lilleasien og den nære Orient (Frieser, 1981b; Nüssler, 1988). I Nordeuropa kendes den fra HOLLAND: Fundet i halvdelen af landets distrikter (Brakman, 1966). – STORBRITANNIEN: Lokal og mest sjælden, men vidt udbredt (Morris, 1990). – TYSKLAND: Fundet mange steder, men til dels i ældre, ikke efterkontrollerede fund. Den er noteret fra Holstein, Hamburg, Oldenburg, Schlesien og Westfalen (flere fund, også nye-

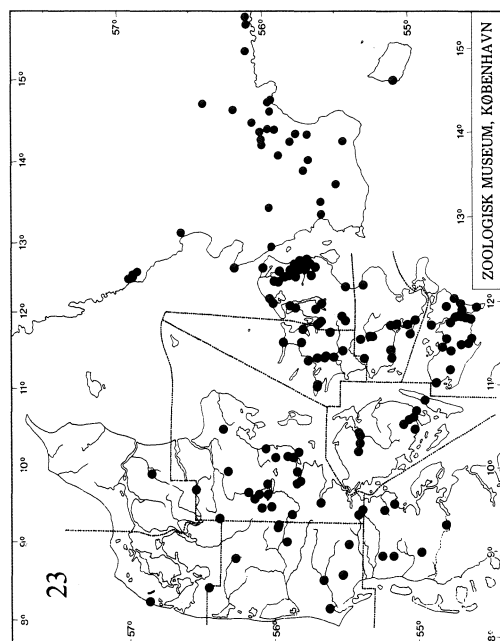
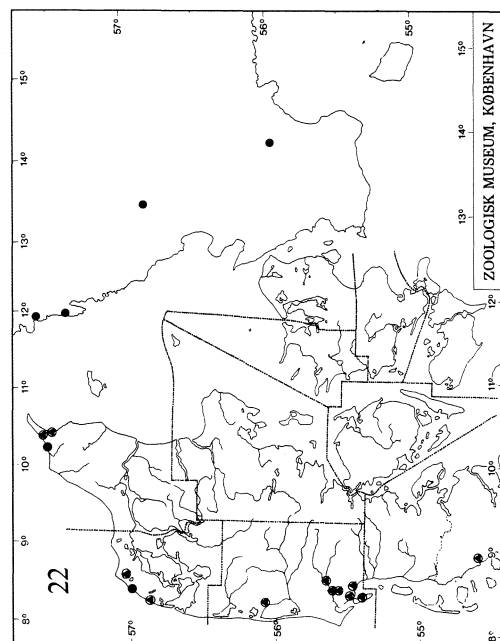
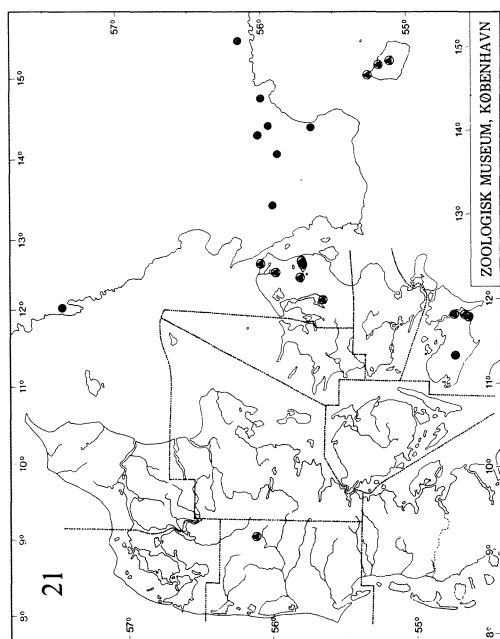
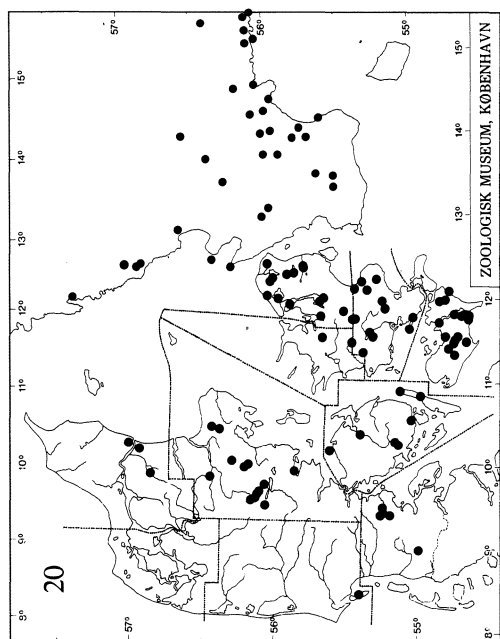


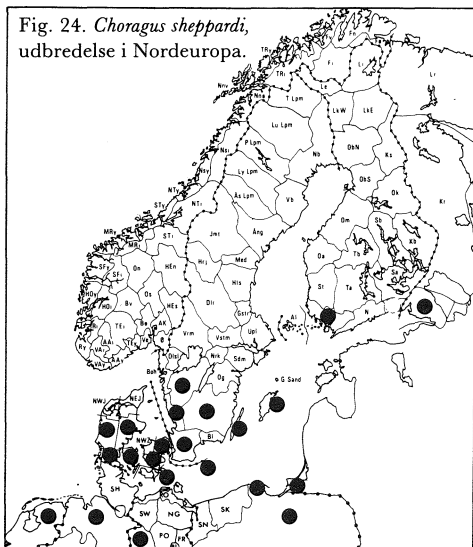
Fig. 20. *Platystomus albinus*, udbredelse i Danmark og Sydsverige.

Fig. 21. *Anthribus fasciatus*, udbredelse i Danmark og Sydsverige. Åbne cirkler med en trekant angiver fund før 1960; udfyldte cirkler er fund efter 1960.

Fig. 22. *Anthribus scapularis*, udbredelse i Danmark og Sydsverige. Åbne cirkler med en trekant angiver fund før 1960; udfyldte cirkler er fund efter 1960.

Fig. 23. *Anthribus nebulosus*, udbredelse i Danmark og Sydsverige.

Fig. 24. *Choragus sheppardi*,
udbredelse i Nordeuropa.



re (Koch, 1968; Horion, 1951). Mod nord foreligger kun ét fund i de sidste 50 år fra Elbholz Gartow 1.8.1979 (H. Meybohm) (Meybohm, pers. meddl.). Også mod øst foreligger en del, mest ældre, fund i de sydlige dele (Nüssler, 1988). – POLEN: Pommern (iflg. Horion, 1951, men dette fund er ikke medtaget hos Cmoluch (1989), hvorfor det muligvis er fejlbestemt). Arten er dog kendt fra flere steder i Polen, bl.a. fra Sopot mellem Gdansk og Gdynia (Cmoluch, 1989). – RSFSR: Der foreligger meldinger om arten fra nær Kaliningrad, men materialet eksisterer ikke længere, og det kan derfor ikke udelukkes, at det drejer sig om *C. horni* (Bercio og Folwaczny, 1979). – KARELEN: Silfverberg (kort, 1990). – FINLAND: Meget sjælden (Helve, 1982; Silfverberg, kort 1990). – SVERIGE: Sjælden (Palm, 1954 og 1959). I Skåne kendes den fra f.eks. Kullen (Museet i Lund), Ravlunda 5.7.1964 (G. Israelson) (Israelson, brev 1991) og Örup 1981 (R. Baranowski) (Baranowski, brev 1991), i Halland fra Hallands Väderö (Wirén, 1960).

Biologien er udførlig beskrevet hos Cymorek (1963), hvorfra det følgende er hentet. Arten er tæt knyttet til en eller flere svampearter i gruppen Pyrenomycetales, muligvis slægten *Diatrype*. Denne type svampe farver

de relativt tynde, døde grene sorte, og danner små legemer i den yderste del af veddet. Over sådanne legemer bliver overfladen svagt bulet, og her afsætter hunnen et sekret, som dækker ægget. Den nyklækkede larve lever først af svampelegemet, og når den har nået halv størrelse, går den ud i en gang med det myceliefyldte ved. Gangen bliver i det højeste ca. 12 mm, oftest kortere. Herefter forpupper larven sig nær overfladen og klækker midt juni gennem et cirkelrundt udgangshul med en diameter på 0,6-1 mm. Imago gnaver så videre i svampemyceliet.

De tidligste danske datoer er fra midt i juni, og de seneste fra ca. 1. oktober, hvorefter imago formentlig dør. Udviklingen er et-årig. Imago har svagt udviklede springben og formår at hoppe.

Choragus horni Wolfrum, 1930

Fig. 25i, 27, 31.

DANMARK: Kun få danske fund, alle øst for Storebælt. NWZ: Asnæs fl. stk. 11.7.1982 (O. Vagtholm); NEZ: Bognæs 2 stk. 7.7.1876 (Hansen) (ZMUC), Furesøen 2 stk. 19.7.1893 (ZMUC), Jægerspris Nordskov 17.7.1955 (M. Rudkjøbing); LFM: Lolland og Falster (Schjødt) (ZMUC), Frejlev 2 stk. 3.7.1938 (Høeg) (ZMUC, M. Hansen), Knuthenborg 5.7.1950 (ZMUC); B: Kanegård Skov v. Rønne 17.9.1946 (F. Larsen) (NHMA), 17.11.1946 (F. Larsen) (V. Mahler), 29.9.1947 (F. Larsen) (NHMA) 2 stk. 17.6.1949 (F. Larsen) (NHMA), 24.8.1950 (J. Andersen) (ZMUC). Desuden findes et eksemplar fra Ravnstrup (Schjødt) som ikke kan placeres og en oplysning om Svenstrup v. Borup (iflg. Hansen, 1965).

Totaludbredelsen omfatter Sydøsteuropa, sydøstlige Mellemeuropa (Nüssler, 1988) og det sydøstlige Nordeuropa. Udbredelsen er dog stadig ikke kendt i detaljer, da arten er beskrevet ret sent, og meget af det ældre materiale ikke længere eksisterer. Den er i Nordeuropa kendt fra TYSKLAND: Franken, Bayern, Rhinlandet og nordligst i Westfalen (Horion, 1951; Koch, 1968) og Berlin:

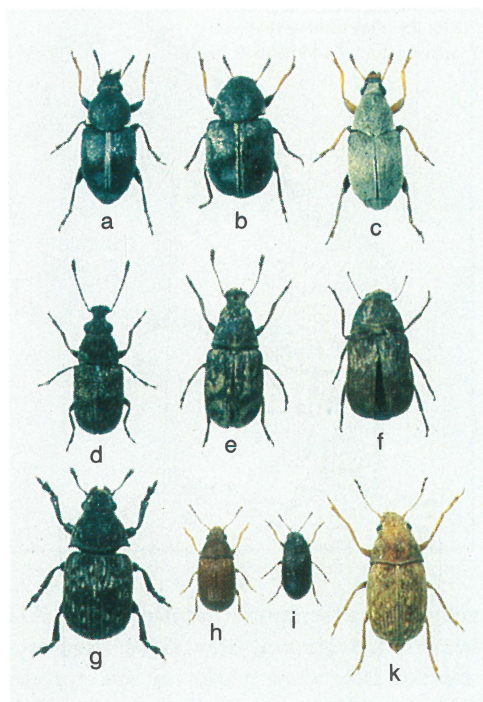


Fig. 25. a, *Bruchela suturalis*; b, *Bruchela conformis*; c, *Bruchela rufipes*; d, *Allaudrus undulatus*; e, *Phaeochrotus cinctus*; f, *Raphitropus machicus*; g, *Anthribus nebulosus*; h, *Choragus sheppardi*; i, *Choragus horni*; k, *Araecerus fasciculatus*. $\times 6$.

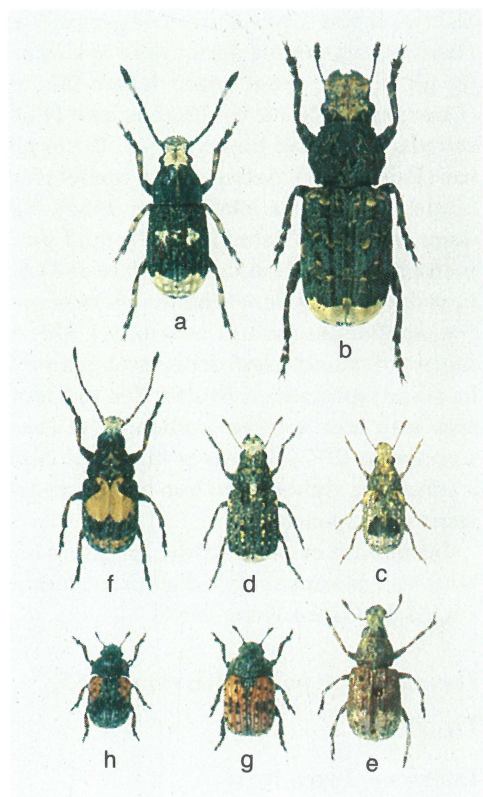


Fig. 26. a, *Platystomus albinus*; b, *Platyrhinus resinosus*; c, *Enedreytes sepicola*; d, *Dissoloeucas niveirostris*; e, *Tropideres albirostris*; f, *Tropideres dorsalis*; g, *Anthribus fasciatus*; h, *Anthribus scapularis*. $\times 3$.

Wannsee, Pfaueninsel 18.7.1973 (Nuss) (Nüssler, 1988). – POLEN: Hidtil kun kendt fra omegnen af Legnicy (SV-Polen) (Cmoluch, 1989). – SVERIGE: Sjælden (Palm, 1959). I Skåne kendt fra Örup 28.6.1953 (T. Palm) (Palm, 1954) og Maltesholm 1974 (R. Baranowski) (Baranowski, brev 1991) og i Småland fra Långemåla (Palm, 1954). – NORGE: Kun 2 fund, Bø: Hurum, Mølen sept.-okt. 1987 (Coll. O. Hanssen) og MRI: Sunndal, Oppmølstranda 9.7.-22.9.1985 (O. Hanssen) (Kvamme, brev 1990).

Biologien er kun ufuldstændig kendt, men formentlig er arten knyttet til svamp. Således er den fundet i pil under barken på en tør gren med små huller. I hvert af disse huller sad en *horni*, og i hullerne voksede svampen

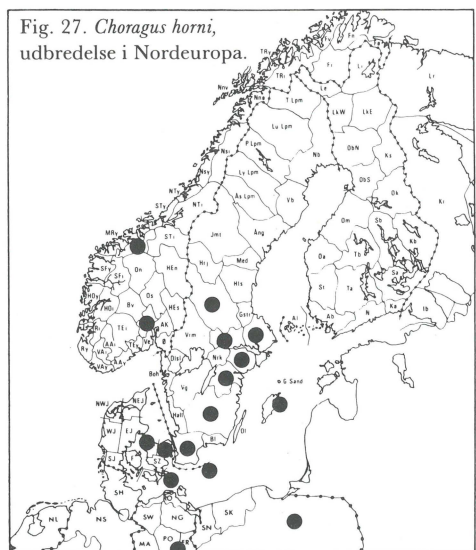


Fig. 27. *Choragus horni*, udbredelse i Nordeuropa.

Diatrype bullata. Der var ingen udgangshuller i barken, så arten må derfor være nyklækket og på vej ud, skønt ingen larver fandtes (Lundberg, 1957a & b). Engang blev 14 eksemplarer klækket fra en tør, ca. 10 cm tyk røn (Palm, 1954). Arten er også fundet i forbindelse med f.eks. elm (Palm, 1959). Bedømt fra danske data klækker arten i sommermånederne. Den tidligste dato er 17.6., men der er langt flere fund fra eftersommeren og efteråret (helt til november). Der er ingen forårsfund. Også denne art har udviklet svage »springben«, hvorfor den kan foretage små hop, som en jordloppe (se f.eks. Lundberg, 1977). Imago er fundet på døde stammer og stubbe, men kun hvor disse har været soleksponerede.

Interessant er det, at ældre forfattere har byttet om på kønnene hos disse arter (forklaringen findes hos Palm, 1964).

Pseudochoragus piceus (Schaum, 1845)

Fig. 28, 29.

DANMARK: Ingen fund.

Arten forekommer i Mellem- og Østeuropa (Frieser, 1981). I Nordeuropa kendes den fra TYSKLAND: Hessen og Holstein (v. Preetz v. Stundenweg 10.7.1864 (Horion, 1951; Pert-

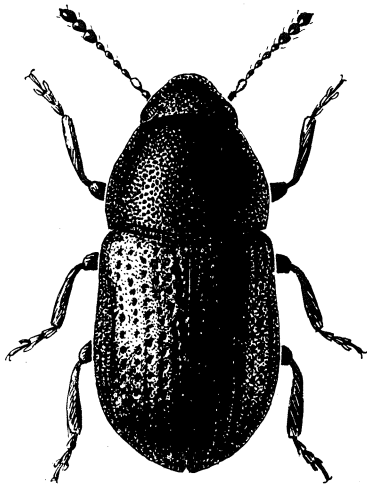


Fig. 28. *Pseudochoragus piceus*
(Efter Endrödi).

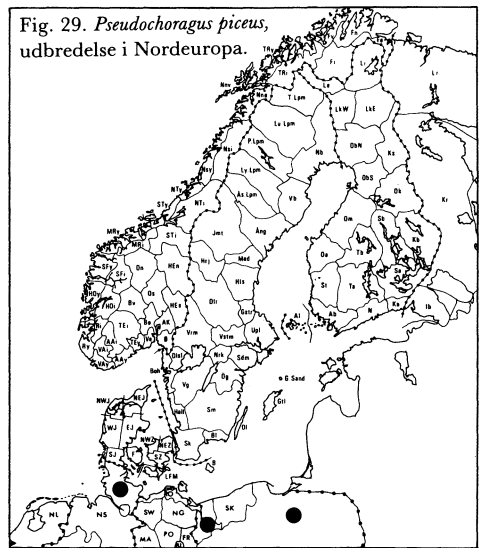


Fig. 29. *Pseudochoragus piceus*,
udbredelse i Nordeuropa.

zel, 1941); eksemplaret eksisterer dog ikke længere (Meybohm, brev 1990); mod øst i distrikt DR; disse sidste er fra tyverne (Nüssler, 1988), men altså de sidste i hele den nordlige del af landet). – POLEN: ret sjælden og lokal, kendt bl.a. fra omegnen af Szczecina (Stettin) og fra mange steder i Schlesien (Cmoluch, 1989).

Arten nævntes i de nyeste afhandlinger (bl.a. Frieser, 1981b) fra Sydsandinavien. Dette er forkert og baseret på oplysninger hos Aurivillius (1920), der opgiver arten fra Skåne og Halland. Den er dog ikke medtaget som svensk i de nyeste lister (Lindroth, 1960; Lundberg, 1986).

Arten lever på tørre slåengrene (Nüssler, 1988).

Diskussion

Som det fremgår af ovenstående, har der for familien som helhed været tale om en ret markant tilbagegang i registrering i de senere år. Det kunne skyldes svagere indsamlingsaktivitet, men selv om der måske i 60'erne var tale om et fald i forhold til f.eks. 1930'erne og -40'erne, så giver det dog ikke en tilfredsstillende forklaring. I de sidste 15 år har der i det mindste været 5-6 meget ak-

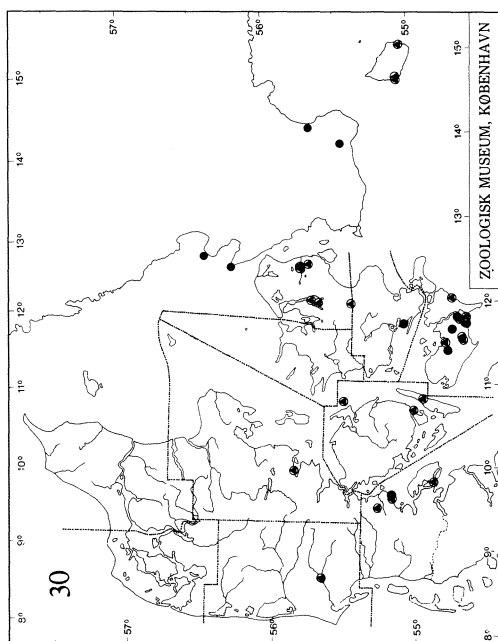


Fig. 30. *Choragus sheppardi*, udbredelse i Danmark og Sydsverige. Åbne cirkler med en trekant angiver fund før 1960; udfyldte cirkler er fund efter 1960.

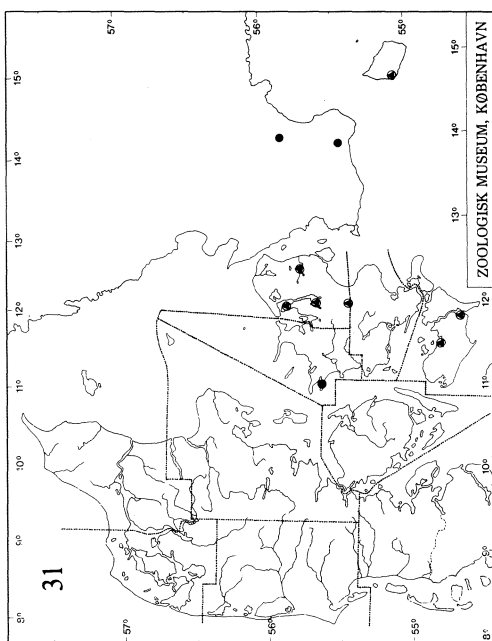


Fig. 31. *Choragus horni*, udbredelse i Danmark og Sydsverige. Åbne cirkler med en trekant angiver fund før 1960; udfyldte cirkler er fund efter 1960.

tive samlere, og flere var der reelt heller ikke tale om tidligere.

Indsamlingsmetoderne er heller ikke ændret væsentligt, når ses bort fra én afgørende fangstmetode. Tidligere var der, især på Lolland og Falster, adskillige steder risgærder, som blev meget flittigt afsamlet, og der er ingen tvivl om, at en del af forklaringen på arternes tilsyneladende tilbagegang er at finde her. Mange af arterne lever netop på døde eller døende grene, og risgærder findes ikke længere i samme omfang. Men det forklarer stadig ikke, hvorfor mange af arterne synes at være forsvundet fra områder, hvor de tidligere fandtes, til dels i antal. Forklaringen på dét kunne være ændrede driftsformer i skovene, idet der i vore dage i langt højere grad bliver »ryddet op«, hvilket betyder, at man delvist fjerner grene og kviste. Det er næppe heller hele forklaringen.

Litteratur

- Aurivillius, C., 1920. Anthribidae og Curculionidae – *Svensk Insektfauna* 23: 64 pp. Stockholm.
- Benick, L., 1921. Beiträge zur Käferfauna des nordelbischen Gebietes. – *Archiv für Naturgeschichte* 78 (12A): 66-139.
- Bercio, H. & B. Folwaczny, 1979. *Verzeichnis der Käfer Preussens*. 369 pp. Fulda.
- Borgersen, B., D. E. Halvorsen & J. A. Stenløkk, 1985. New finds of Coleoptera in the province of Vestfold, Norway. – *Fauna Norvegica*, serie B, 32: 40-41.
- Borchert, W., 1951. *Die Käferfauna des Magdeburger Raumes*. 231 pp. Magdeburg.
- Brakman, P. J., 1966. *Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggend gebied*. 219 pp. Amsterdam.
- Brandl, P., 1981. Familie Bruchidae. In: H. Freude, K. W. Harde & G. A. Lohse: *Die Käfer Mitteleuropas* 10: 310 pp. Krefeld.
- Clayhills, T., 1985. Lisäyksiä Etelä-Karjalan kovakuoriaisfaunaan (Coleoptera). – *Notulae Entomologicae* 65: 69-71.

- Cmoluch, Z., 1989. Coleoptera, Zeszyt 95 – Anthribidae. – *Klucze do Oznaczenia Owadów Polski*. 40 pp. Warszawa.
- Crowson, R. A., 1955. *The Natural Classification of the Families of Coleoptera*. 187 pp. London.
- Cymorek, S., 1963. Über die Biologie und den Genitalbau des Zwergbreitrüsslers *Choragus sheppardi* Kirby (Col., Anthribidae). – *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer* 59: 151-161.
- Dahlgren, G., 1953. Sjalbaggar ifrån Blekinge och några andra landskap. – *Entomologisk Tidskrift* 74: 160.
- Engelhart, C., 1901-1902. Tillæg til Fortegnelserne over de i Danmark levende Coleoptera. – *Entomologiske Meddelelser* 6: 113-228.
- Ehnström, B., 1983. Faunistiska anteckningar om trädskalbaggar. – *Entomologisk Tidskrift* 104: 75-79.
- Frieser, R., 1981a. 90. Familie, Anthribidae. – In H. Freude, K. W. Harde & G. A. Lohse: *Die Käfer Mitteleuropas* 10: 310 pp. Krefeld.
- 1981b. Die Anthribiden der Westpaläarktis einschliesslich der Arten der UdSSR. – *Mitteilungen der münchener entomologischen Gesellschaft* 71: 33-107.
- Förster, G., 1973. Zur Biologie und Morphologie von *Anthribus nebulosus* Forster (Col. Anthr.). – *Entomologische Nachrichten*, Dresden 17: 117-121.
- Haberman, H., 1959. Eesti madalsoode mardikalised (Coleoptera). – *Entomoloogiline Kogumik* 1: 65-101.
- 1971. Lääne-Eesti Laialehistele Lehtmetsade mardikalistest. – *Faunistilisi Märkmaid* 1: 303-327.
- Hansen, V., 1917. Tillæg og Rettelser til Fortegnelserne over de danske Snudebiller. – *Entomologiske Meddelelser* 11: 336-350.
- 1918. Biller IV, Snudebiller. – *Danmarks Fauna* 22: 340 pp. København.
- 1929. Tillæg til Danmarks Fauna 22. Bind. Biller IV, Snudebiller. – *Entomologiske Meddelelser* 16: 258-276.
- 1965. Biller XXI, Snudebiller. – *Danmarks Fauna* 69: 524 pp. København.
- Helve, E. (ed.), 1982. Suomen Kovakuoriaisten vaihtopistearvot. Finlands skalbaggars poängvärden. Helsingfors Entomologiska Bytesförening. 47 pp. Helsingfors.
- Horion, A., 1951. *Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas*. 536 pp. Stuttgart.
- 1955. Bemerkenswerte Käferfunde aus Deutschland. – *Entomologische Zeitschrift*, Stuttgart 3: 36, 4: 44, 5: 59, 7: 85, 9: 108 (Opera Coleoptera: 396).
- Israelson, G., 1954. Skalbaggar från hässleholmstrakten IV. – *Natur i Göinge* 1-2: 8-12.
- 1962. Skalbaggar från hässleholmstrakten XI. – *Natur i Göinge* 1961: 13-15.
- 1966. Coleopterfaunaen i Statten mosse. – *Natur i Göinge* 1966: 8-26.
- Jensen-Haarup, A. C., 1918. Sjølden Snudebille. – *Flora og Fauna* 1918: 124.
- Koch, K., 1968. Käferfauna der Rheinprovinz. – *Decheniana* Beihefte 13: 1-382.
- 1974. Erster Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. – *Decheniana* 126: 191-265.
- 1978. Zweiter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. – *Decheniana* 131: 228-261.
- Kryger, I. P. & H. P. S. Sønderup, 1952. Biologiske Iagttagelser over 200 Arter af danske Billelarver III. – *Entomologiske Meddelelser* 26: 281-349.
- Larsson, S. O., 1955. Några intressanta fynd av Coleoptera. – *Opuscula Entomologica* 20: 218-221.
- Leiler, T.-E., 1951. Bidrag till kännedomen om svenska Coleopteras utbredning och levnads-sät 2. – *Opuscula Entomologica* 16: 32.
- Lindroth, H. (ed.), 1960. *Catalogus coleopterorum Fennoscandiae et Daniae*. 478 pp. Lund.
- Lohse, G. A., 1947. (Col. Anthrib.). – *Bombus* 1: 167.
- 1948. Neue und bemerkenswerte Funde aus dem Niederelbegebiet und Schleswig-Holstein. – *Bombus* 1: 227.
- 1949. Auffällige Ausbreitung einiger Käfer im nordwestdeutschen Raum. – *Bombus* 1: 255-256.
- 1951. Ergänzungen zum Hamburger Blattkäferverzeichnis. – *Bombus* 1: 287.
- 1956a. Neue Käferarten des Niederelbegebietes und Schleswig-Holstein. – *Bombus* 1: 396.
- 1956b. Pevestorf, eine koleopterologische Studie. – *Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung* 32: 104-110.
- 1958. Neue und seltene Käfer des Niederelbegebietes und Schleswig-Holsteins. – *Bombus* 2: 34-35.
- Lundberg, S., 1957a. Bidrag till kännedomen om svenska Coleoptera. – *Entomologisk Tidskrift* 77: 176-177.
- 1957b. Bidrag till kännedomen om svenska Coleoptera 2. – *Entomologisk Tidskrift* 78: 276-281.
- 1963. Bidrag till kännedomen om svenska Coleoptera. 6. – *Entomologisk Tidskrift* 84: 119-124.

- 1969. Bidrag till kännedomen om svenska vivlar. - *Entomologisk Tidskrift* 90: 225-229.
- 1972. Catalogus Insectorum Sueciae. XVI. Coleoptera (1960) Additamenta IV. - *Entomologisk Tidskrift* 93: 169-182.
- 1977. Skalbaggars funna i Messaureområdet, Lule lappmark. 2. (Coleoptera). - *Entomologisk Tidskrift* 98: 91-94.
- 1984. Den brända skogens skalbaggsfauna i Sverige. - *Entomologisk Tidskrift* 105: 129-141.
- 1986. *Catalogus Coleopterorum Sueciae*. 155 pp. Stockholm.
- Lundblad, O., 1952. Anteckningar om intressanta eller mindre kända Coleoptera. - *Entomologisk Tidskrift* 73: 17-22.
- Merivee, E. & H. Remm, 1973. *Mardikate määraja*. »Valgus», Tallin 1-307.
- Meybohm, H., 1981. Neue und seltene Käfer aus Schleswig-Holstein und dem Niederelbegebiet. - *Bombus* 2: 269.
- Miländer, G., 1971. Koleopteroloogilisi märkmeid. - *Faunistilisi märkmeid* 1: 328-333.
- Miländer, G., V. Moncevičius & V. Soo, 1984. 26 species of Coleoptera new to the Lithuanian SSR, found in 1974-1983. *New and rare for the Lithuanian SSR insect species*. Records and descriptions of 1984, Vilnius 1984: 23-30.
- Morris, M. G., 1990. Orthocerous weevils. - *Handbooks for the Identification of British Insects* 5(16): 108 pp.
- Neresheimer, J. & H. Wagner, 1939. Beiträge zur Coleopterenfauna der Mark Brandenburg XVII. - *Märkische Tierwelt* 4: 1-30.
- Nüssler, H., 1988. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera-Anthribidae. - *Faunistische Abhandlungen Staatlichen Museum für Tierkunde in Dresden* 15 (14): 155-166.
- Palm, T., 1933. Anmärkningsvärda coleopterfynd från Sydskånes kusttrakter. - *Entomologisk Tidskrift* 54: 89-102.
- 1951. Die Holz- und Rindenkäfer der nord-schwedischen Laubbäume. - *Meddelanden från Statens Skogsforskningsinstitut* 40 (2): 1-242.
- 1954. *Choragus sheppardi* Kirby och *Horni* Wolffrum. - *Opuscula Entomologica* 19: 232-237.
- 1955. Coleoptera med isolerad nordeuropeisk förekomst i Sverige. - *Opuscula Entomologica* 20: 105-131.
- 1959. Die Holz- und Rindenkäfer der süd- und mittelschwedische Laubbäume. - *Opuscula Entomologica Supplementum* XVI: 374 pp. Lund.
- 1964. Bidrag till kännedomen om svenska skalbaggars biologi og systematik 54-56. - *Entomologisk Tidskrift* 85: 40-44.
- Palmén, E., 1946. Materialien zur Kenntnis der Käferfauna im westlichen Swir-gebiet (Sowjet-Karelien). - *Acta Societatis pro Fauna et Flora Fennica* 65 (3): 1-198.
- Perris, E., 1877. *Larves de Coleoptères*. 590 pp. Paris.
- Persson, S. & T.-B. Engelman, 1965. Smärre meddelanden och notiser. - *Entomologisk Tidskrift* 86: 267-270.
- Pertzel, R., 1941. Die Käfer des Niederelbegebietes und Schleswig-Holsteins. VII Anthribidae. - *Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung* 28 [1939]: 147-150.
- 1951. 508. (Col. Anthrib.). - *Bombus* 1: 280.
- Pileckis, S., 1976. *Lietuvos vabalai*. »Mokslas»: 1-244.
- Remm, H., 1967. *Putuk te välimääräja*. II Mardikalised, Tartu: 1-205.
- Rutanen, I., 1984. Kaksi kovakuoriashavaintoa Uudeltamaalta. - *Notulae Entomologicae* 64: 203.
- Schneider, O., 1898. Die Thierwelt der Nordsee-Insel Borkum unter Berücksichtigung der von den übrigen ostfriesischen Inseln bekannten Arten. - *Abhandlungen herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen* 16: 39-96.
- Schiødt, J. C., 1872. Fortegnelse over de i Danmark levende Curculiones. - *Naturhistorisk Tidskrift* 3. række, 8: 47-110.
- Sedych, K. F., 1974. *Sjivotnyi mir Komi ASSR*. 191 pp. Syvtyvkar.
- Seidlitz, G., 1891. *Fauna Baltica. Die Käfer (Coleoptera)*. 2. oplag, 819 pp. Königsberg.
- Sjöberg, O., 1962. Coleoptera från Hälsingland och Hamra Kapellag. - *Entomologisk Tidskrift*, Supplement 2: 1-144.
- Šmits, V., 1962. Jannas Sugars Latvijas vabolu fauna. - *Latvijas Entomologs* 5: 51-52.
- Strand, A., 1946. Nord-Norges Coleoptera. - *Tromsø Museums årshefter* 67: 629 pp. Tromsø.
- 1970. Additions and corrections to the Norwegian part of Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. - *Norsk entomologisk Tidskrift* 17: 125-145.
- 1977. Additions and corrections to the Norwegian part of Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. Second series. - *Norwegian Journal of Entomology* 24: 159-165.
- Sumakov, G., 1931. Beiträge zur Fauna der Coleopteren von Estland. - *Archiv für die Naturkunde Estlands Serie* 2, 13: 1-15.
- Szeliga-Mierzewsky, M. V., 1942. Verzeichnis der Käfer Ösels in meiner Insektensammlung. - *Korrespondenzblatt Naturforscher-Verein zu Riga* 64.

- Vikberg, V., 1964. *Anthribus scapularis* Gebler, 1833 (Anthribiidae) kasvatettu *Eulecanium douglasi* Šulc kilpikirvasta (Homoptera, Coccidae). – *Notulae Entomologicae* 64: 201.
- Weise, E., 1957. 1563. *Rhaphitropis cinctus* Payk. – *Entomologische Blätter für Systematik und Biologie der Käfer* 53: 119.
- West, A., 1938. Tillæg og Rettelser til Fortegnelserne over de danske Coleoptera IV. – *Entomologiske Meddelelser* 20: 165-184.
- 1942. Fortegnelse over Danmarks Biller. – *Entomologiske Meddelelser* 21: 1-655.
- 1947. Tillæg til »Fortegnelse over Danmarks Biller, deres Udbredelse i Danmark, Forekomststeder og -tider, Biologi m.m. I.« – *Entomologiske Meddelelser* 25: 3-141.
- Wiepken, C. F., 1883. Systematisches Verzeichniss der bis jetzt im Herzogthum Oldenburg gefundenen Käferarten. – *Abhandlungen herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen* 1883: 39-103.
- Wirén, E., 1947. Bidrag till kännedomen om coleopterfaunaen i norra delen av det nordsvenske barskogsområdet – från insamlingar vid Pålkem. – *Entomologisk Tidskrift* 68: 189-192.
- 1960. Bidrag till kännedomen om Kullabergs coleopterfauna. – *Kullabergs Natur* 4: 1-29.
- Wolfrum, P., 1930. *Choragus horni* spec. nov. und Bemerkungen über palarktische Anthribiden. – *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer* 26: 88-91.
- Wüstnei, W., 1887. *Verzeichnis der in der näheren Umgebung Sonderburgs bisher aufgefundenen Käfer*. 2. Hälfte. Beilage zum Programm des Realgymnasium in Sonderburg nr. 276.
- Zachariassen, K. E., 1972. Notes on the distribution of Coleoptera in Norway. – *Norsk entomologisk Tidskrift* 19: 169-170.

Smælderen *Ampedus quercicola* (du Buysson, 1887) i Danmark

(Coleoptera, Elateridae)

Ole Martin og Sigurd Munch

Martin, O. & S. Munch: The click beetle *Ampedus quercicola* (du Buysson, 1887) in Denmark (Coleoptera, Elateridae).

Ent. Meddr 60: 51-58. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

Several larvae and adults of *Ampedus quercicola* were in 1990 found in dead trunks and branches of hornbeam, *Carpinus betulus* (L.) and *Alnus* sp. in two forests on the island of Lolland in southern Denmark.

Eight specimens collected between about 1850 and 1903 from Lolland and the neighbouring island of Falster have recently been discovered in old Danish collections, where they incorrectly were placed among specimens of *Ampedus rufipennis* (Stephens) and *A. pomonae* (Stephens).

In Denmark, *Ampedus quercicola* seems to be associated primarily with hornbeam in old deciduous forests. These records are the hitherto most northern reported in Europe.

Ole Martin, Zoologisk Museum, Universitetsparken 15, DK-2100 København Ø.
Sigurd Munch, Sortemosevej 25, DK-2730 Herlev.

Indledning

Under forarbejdet til afhandlingen om smældere fra gammel løvskov i Danmark (Martin, 1989) registreredes en serie på 8 eksemplarer, alle etiketteret »Lolland. Coll. Schiødte«, i Zoologisk Museums samling i København; de stod placeret under navnet *Ampedus rufipennis* (Stephens). Det er uvist, om J. C. Schiødte selv indsamlede disse eksemplarer på en af sine Lollandsture omkring 1850, ligesom det heller ikke fremgår, om han selv har bestemt dem til *rufipennis*. Fem af de 8 eksemplarer i serien afveg fra de øvrige, bl.a. ved en ringere størrelse. Da lokalitetsoplysningerne var så mangelfulde, hvilket desværre ofte er tilfældet for insekter indsamlet på Schiødtes tid, foretoges intet yderligere ved gennemgangen, som fandt sted omkring 1980.

Det har nu vist sig, at de afvigende eksemplarer kan henføres til *Ampedus quercicola* (du Buysson), som hidtil ikke har været kendt som en dansk art. En indsamlingstur til Keld Skov på det sydlige Lolland i februar

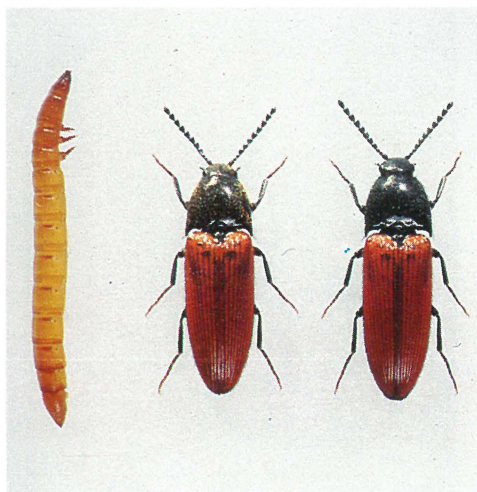


Fig. 1. *Ampedus quercicola* (du Buysson). Fra venstre: larve, imago med gylden behåring på pronotum, imago med sort behåring på pronotum. (G. Brovad fot.).

Fig. 1. *Ampedus quercicola* (du Buysson). From the left: larva, adult with golden pubescence on pronotum, and adult with black pubescence on pronotum. (G. Brovad phot.).

1990 blev anledningen til løsning af problemet med »Schiødte-dyrene«. På denne eks-kursion fandt vi i et fredet skovområde med en del gamle løvtræer af eg, bøg, naur, hassel og fremfor alt avnbøg (Fig. 2) et par eksemplarer af en *Ampedus*-art med ensfarvede, nærmest postkasserøde dækvinger, som i fangstøjeblikket blev antaget for små hunner af *rufipennis*. Pronotums gyldne behåring på det ene eksemplar faldt imidlertid i øjnene, og det skal hertil oplyses, at på de i alt ca. 300 undersøgte, danske *rufipennis* var behåringen altid sort. Feltarbejdet blev herefter intensiveret, og det lykkedes os at finde ialt 4 overvintrende imagines i puppekamre på habitatet, en væltet avnbøgestamme. Ved hjemkomsten blev fangsten sammenlignet med et tysk eksemplar af *Ampedus quercicola*, og ligheden var slående, selvom to af de danske hunner var et par mm længere end de maksimale 11, som Lohse (1979) angiver i sin bestemmelsesnøgle. De netop fundne eksemplarer sendtes sammen med de 5 ældre til kontrolbestemmelse i Tyskland hos J.

Sieg og M. Zeising, som kunne bekræfte identiteten af den nye art.

Ampedus quercicola nævnes første gang i Danmark som en varietet af *Ampedus pomonae* (Stephens) af Henriksen (1913), og omtales ikke siden i dansk smældertiliteratur. Vi besluttede at kontrollere eksemplarer af *pomonae* i danske samlinger. Herved fremkom yderligere 2 eksemplarer i Zoologisk Museums samling etiketteret »Fa - n. (= Falster nord) Løvendal« samt et eksemplar fra Landbohøjskolens samling i København med etiketten »Bvld, 20.vi.1903 Engelhart«. Bvld er en forkortelse af Bremersvold, hvor Chr. Engelhart samlede en del biller, og lokaliteten kan meget vel tænkes at være Keld Skov, som er en af skovene under Bremersvold gods. Endelig fandtes 1 eksemplar fra Sundby Storskov, 23.v.1989 i Henning Hendriksens samling.

Også i udlandet har *quercicola* været sammenblandet med *pomonae* og sandsynligvis også andre *Ampedus*-arter. I Tyskland anerkendtes den f.eks. først som god art af Lohse



Fig. 2. Parti med avnbøg i Keld Skov, Lolland. Levested for *Ampedus quercicola*. (O. Martin fot. april 1991).

Fig. 2. Area with hornbeam in Keld Forest, Lolland. Habitat of *Ampedus quercicola*. (O. Martin phot. April 1991).

(1978), og Mendel (1990) har påvist, at samtlige angivelser af *pomonae* fra De britiske Øer, undtagen en enkelt fra Irland, i virkeligheden gælder *quercicola*.

Disse oplysninger fik os til at antage, at *quercicola* måske også var mere udbredt i Danmark. Vi indledte derfor en eftersøgning af arten i 1990, og en del egnede lokaliteter på Lolland, Falster, Møn og Sydsjælland undersøgte. Udover Keld Skov lykkedes det os kun at finde arten på en anden lollandsk lokalitet, Sundby Storskov ved Løgnor, hvor den fandtes ynglende flere steder i avnbøg.

De kendte, danske fund af *Ampedus quercicola* er herefter følgende:

Lolland: (uden nærmere lokalitetsoplysninger). Coll. Schiødte, 5 ekspl. fra omkring 1850 (Zoologisk Museum, København).

Falster: »Fa-n« (= Falster – nord, formentlig Orehoved skov). Coll. Løvendal, 2 ekspl. fra omkring 1870 (Zoologisk Museum, København).

Lolland: »Bvld« (= Bremersvold). Coll. Engelhart, 1 ekspl., 20.vi.1903 (Landbohøjskolen, København).

Lolland: Sundby Storskov. Henning Henriksen leg., 1 ekspl. 23.v.1989 (Coll. Henriksen, O. Martin det.).

Lolland: Keld Skov v. Bremersvold. O. Martin & S. Munch leg., 20 ekspl. samt larver, 10.ii.-3.iii.1990 (Coll. O. Martin og coll. S. Munch).

Lolland: Sundby Storskov, O. Martin & S. Munch leg., ca. 20 ekspl. samt larver, 9.vi.-15.ix.1990 (Coll. O. Martin og coll. S. Munch).

Biologi

Livscyklus er den samme, som kendes for vore andre *Ampedus*-arter. Larvetiden strækker sig således normalt over 2-3 år, og omkring august udhuler den fuldvoksne larve et kammer i det bløde ved, hvor forpupningen finder sted umiddelbart efter. Puppestadiet er af 2-3 ugers varighed, og imago ligger

herefter i diapause vinteren over i puppekammeret.

På årets første, varme forsommerdage, nogle år allerede fra slutningen af april, forlader imago overvintringsstedet for at parre sig. Æglægningen foregår få dage efter, og æggene stikkes enkeltvis ind i revner i det døde træ. De nyklækkede larver gnaver sig straks ind i veddet. Ernæringen består dels af det svampenedbrudte træ, dels af andre insektlarver, som lever sammesteds.

De nyeste fund af larver og imagines fra Keld Skov og Sundby Storskov kunne tyde på, at *Ampedus quercicola* herhjemme er knyttet til gammel løvskov med oprindelig bevoksning af avnbøg. Den er mest fundet i ret tørt, hvidfrønnet eller gråligt ved med kun pletvise rødmuldsforekomster. Den er truffet sammen med larver og imagines af *Ampedus pomorum* (Herbst), *A. rufipennis*, *Hypogonus inunctus* (Lacordaire) og *Stenagostus villosus* (Fourcroy) (Elateridae) i nedfaldne, barkløse grene eller væltede stammer af avnbøg og i et enkelt tilfælde i en ellestamme. På levestederne fandtes næsten altid angreb af valsehjort, *Sinodendron cylindricum* (Linnaeus) (Lucanidae) og træbukkellarver af slægten *Leptura* (Linnaeus) (Cerambycidae), som formodes at være byttedyr for småelderlarverne.

Fra Mellemeuropa foreligger fund fra flere løvtræarter, men kun få oplysninger bidrager til kendskabet om foretrukne værts træer. De udenlandske fund stammer især fra eg, og er således i overensstemmelse med det latinske artsnavn »egebeboeren«, men arten er også rapporteret fra birk, el, bøg, avnbøg og kastanje. Ifølge Mendel (1990) er den en enkelt gang fundet i nåletræ (gran) i England, hvorfra den ellers især kendes fra birk og eg både i skov- og moseområder. I Tyskland er den ifølge Bouwer (1982) fundet i løvtræer sammen med flere *Ampedus*-arter som *pomorum*, *pomonae*, *rufipennis*, *sanguineus* (Linnaeus) og *sanguinolentus* (Schrank).

I november 1990 fik en af os (O. Martin) lejlighed til at besøge et gammelt løvskovsområde i Tyskland (Hessen), hvor *Ampedus quercicola* tidligere er fundet. Ved dette korte

besøg lykkedes det at finde en del avnbøgestammer med talrige *Ampedus*-larver og overvintrende imagines i puppekamre, og samtlige hjembragte eksemplarer viste sig at være *quercicola*. I det samme skovområde fandtes også en del andre udgåede løvtræer, men smælderen fandtes tilsyneladende kun i avnbøg, og især i 10-20 cm tykke, barkløse og hvidfrønnede stammer og grene, som lå ret eksponeret i skovbryn eller lysninger. Iagttagelsen fra dette skovområde sammenholdt med de næsten identiske fundomstændigheder på Lolland får os til at antage, at *Ampedus quercicola* i hvert fald i Mellemeuropa primært har tilpasset sig avnbøgen. Vi finder det derfor rimeligt at give en kort gennemgang af avnbøgens udbredelse og vilkår i Danmark.

Ifølge Ødum (1968) er nordøstgrænsen for dette skovtræ det sydligste Skandinavien med nordgrænse igennem Danmark (Fig. 3)

og det sydlige Sverige. Udbredelsen strækker sig herfra videre til Baltikum og igennem Ukraine til Sortehavet. Den forekommer i store dele af Mellemeuropa og montan i det sydlige Europa (Italien og Balkan). Mod nordvest når den Frankrig og det sydlige England. Avnbøg trives bedst på leret jordbund, er mindre frostfølsom i ungdommen end f.eks. bøg, og tåler bedre kreaturbid og græsvækst. Derfor finder vi også avnbøg i tidligere græsnings- og stævningskovene. Som selsået og nok oprindeligt vildtvoksende er den almindelig flere steder i det sydlige Danmark, f.eks. på Lolland, Falster, Langeland og i Bornholms sprækkedale. I landets nordligste egne er der oftest tale om efterkommere af plantede forekomster. I Danmark har avnbøgen aldrig været særlig påskønnet i skovbruget, og før skovenes indfredning i begyndelsen af 1800-tallet fik træerne sjældent lov at blive fuldvoksne. Som

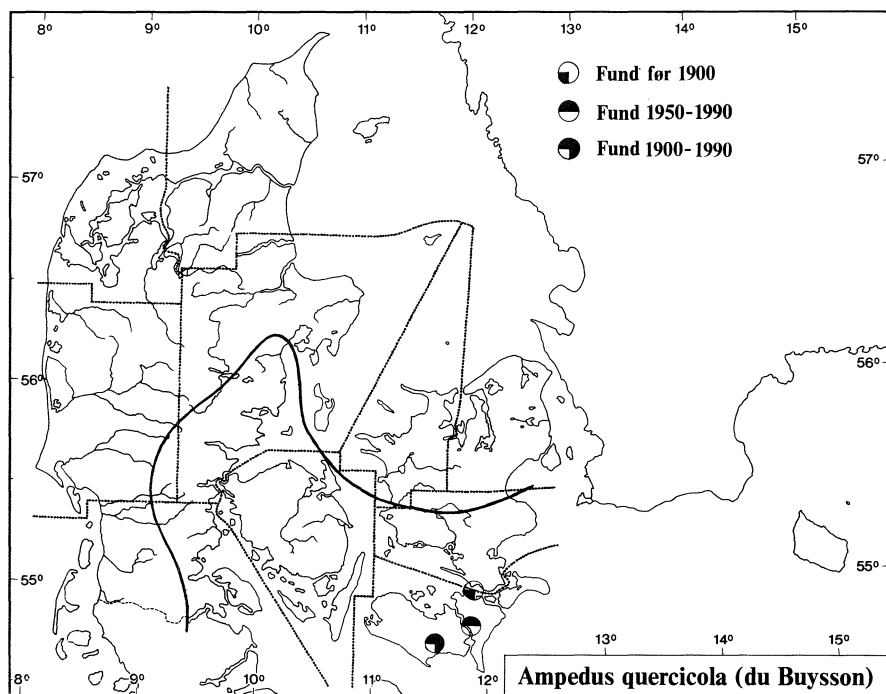


Fig. 3. Udbredelseskort for *Ampedus quercicola* i Danmark. Den fede streg angiver grænsen for avnbøgens naturlige udbredelse i Danmark. Nord for stregen er den antagelig plantet eller forvildet. (Omtegnet efter Ødum, 1968).

Fig. 3. Distribution of *Ampedus quercicola* in Denmark. The heavy line is the northern distribution limit of hornbeam in Denmark. North of the line the species is probably cultivated or escaped. (Redrawn from Ødum, 1968).

underskov tilhørte den bønderne i modsætning til overskoven (bøg og eg), som var godsernes og især benyttedes som tømmer. Avnbøg brugtes overvejende til brændsel, og ældre træer og større bevoksninger fik sjældent lov at udvikles, heller ikke efter fredskovsforordningen af 1805. Efter at have undersøgt en del skove for avnbøg, er det vort indtryk, at der de fleste steder nu kun er bevaret fåtalige træer, som overvejende står i velbevarede bryn, og kun i få tilfælde fandt vi nedfaldne grene og væltede stammer.

Danske billesamlere har ikke ofret avnbøgen meget opmærksomhed. Hansen (1925) omtaler i sin gennemgang af billers tilknytning til planter kun en halv snes arter, som her i landet lever i træets bark eller døde ved, og ingen af disse arter nævnes at foretrække avnbøg. De fleste arter er fundet på de karakteristiske risgærder, som endnu i forrige århundrede indhegnede skovene, f.eks. på Lolland og Falster. Risgærderne var flettet af forskellige løvtræers grene, heriblandt avnbøg, og de var gode udklækningssteder for en del biller, hvoraf de fleste nu findes meget sjældent, efter at denne form for indhegning er ophørt.

Den manglende interesse for indsamling af biller i avnbøg er måske hovedårsagen til, at en så stor og iøjnefaldende art som *Ampedus quercicola* tilsyneladende er blevet næsten overset.

Fra Danmark kendes kun en enkelt fangst-oplysning, som kan belyse den voksne smælders adfærd, men den adskiller sig næppe væsentligt fra vore andre *Ampedus*-arters. Om de ældste fund vides intet, og samtlige nye fund er af individer, som er udtaget af puppekamre undtagen det ene ekspl. fra maj 1989, som er nedbanket af blomstrende hvidtjørn i Sundby Storskov. I udlandet er imagines af og til fundet fremme på vegetationen, især på stammer og grene eller på blomster af f.eks. hvidtjørn. De fleste er fundet skjult under løs bark eller i barkrevner eller sprækker på solopvarmede løvtræer, oftest eg. Imago er som de fleste andre *Ampedus*-arter dagaktiv, men vil sikkert også kunne findes fremme på meget lune aftener og nætter.

Udbredelse

Den hidtil kendte og meget pletvise udbredelse strækker sig ifølge Sieg og Zeising (in press) fra det sydlige England i vest over Mellem- og Sydeuropa til det sydlige Rusland i øst. Herudover kendes et eksemplar fra Nordafrika (Tunesien). På grund af sammenblandingen med andre *Ampedus*-arter er udbredelsen i Europa ikke endeligt klarlagt.

I Danmark befinder den sig på nordgrænsen af sin europæiske udbredelse, og nærmeste fund er fra Nordtyskland (Hamburg-egnen). Det er tænkeligt, at arten også kan findes i det sydlige Sverige.

Lokaliteter i Danmark

Udover fundene fra forrige århundrede fra Lolland og Falster uden nærmere lokalitetsangivelser, er arten i dette århundrede kun fundet på Lolland (Bremersvold, 1903; Keld Skov, 1990 og Sundby Storskov, 1989 og 1990); se fig. 3.

De to seneste fund fra Lolland stammer fra skove, som er kendt for sjældne smældere og andre biller i gamle løvtræer. Sundby Storskov er en af landets bedst undersøgte løvskove p.g.a. den righoldige billefauna tilknyttet de gamle ege og bøge især omkring Løgnor. Keld Skov er dårligere undersøgt, og det fremgår ikke altid, om fundene stammer fra Bremersvold eller Keld Skov.

Status

Meget sjælden og lokal art, som efter 1950 kun er kendt fra to lokaliteter på Lolland. Da arten allerede fandtes på Lolland og Falster for ca. 90 til ca. 150 år siden, har den også været tilstede i Danmark i den mellemliggende periode. Ligheden med mere almindelige *Ampedus*-arter har formentlig resulteret i, at den ikke er blevet indsamlet i fuldt omfang.

Artskendetegn

Larven er, som de øvrige repræsentanter af

slægten *Ampedus*, cylindrisk med det sidste bagkropsled kegleformet tilspidset (Fig. 1tv). Den er ensfarvet brungul og ligner ifølge Bouwer (1982) larven af *Ampedus nigroflavus* (Goeze), og både larve- og imagokarakterer tyder således på et nært slægtsskab med denne. Den fuldvoksne larve er dog noget kortere og slankere (indtil 20 mm lang og 2 mm bred). Det er vanskeligt at adskille de forskellige *Ampedus*-arters larver fra hinanden, og kræves en bestemmelse, henvises til Bouwers detaljerede beskrivelse.

Imago har kraftigt røde vingedækker med antydning af en smal, mørk søm; deres striber især fortil med store og grove indstukne punkter. Pronotum er sort, lidt bredere end langt, dets punktur ret spredt og de enkelte punkter ikke navleformede; behåringen enten sort eller i sjældnere tilfælde helt gylden. Kropslængde 9-13 mm, de fleste eksemplarer omkring 10 mm. (Fig. 1).

Med konstateringen af denne art er det nu blevet vanskeligere at adskille de mindste af vore rødvingede *Ampedus*-arter fra hinanden.

Eksemplarer af *Ampedus quercicola* med gylden behåring på pronotum (Fig. 1) kan kun forveksles med varieteten af *A. sanguinolentus*, som mangler vingedækkernes fælles sorte midtplet. Denne varietet er imidlertid så sjælden i Danmark, at forvekslingsmuligheden med denne art nærmest må betegnes som teoretisk. De to arter kan lettest adskilles ved pronotums punkter langs sideranden, som er tættere placeret hos *quercicola* og er mere aflange (Fig. 4B og 4C).

Eksemplarer af *quercicola* med sort behåring på pronotum (Fig. 1) kan være vanskeligere at kende. Da den p.g.a. sin størrelse og farve overfladisk minder om *pomona*, vil en forveksling med denne være mulig. Men hos *quercicola* er vingedækkerne ikke nær så parallelsidede, og de to arter har derved ret forskellig habitus (Fig. 5A og 5B). Det bedste skelnemærke er pronotums punktur, som hos *quercicola* består af aflange og nærmest dråbeformede punkter, især langs sideranden, mens den hos *pomona* består af mere tætstillede, næsten cirkelrunde navlepunk-

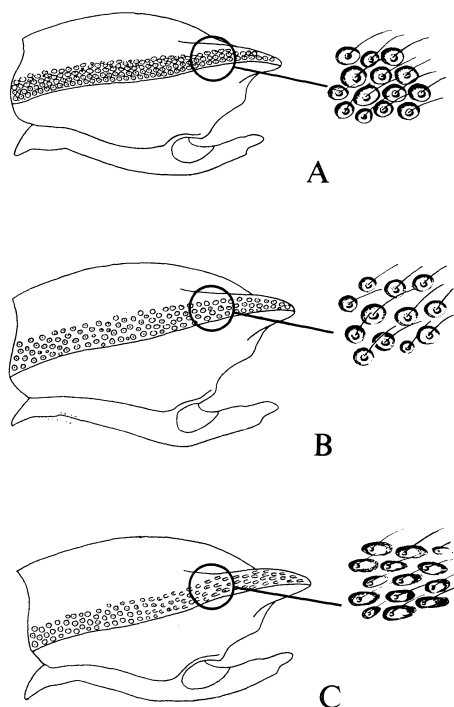


Fig. 4. Punkturen på siden af pronotum af A: *Ampedus pomonae*, B: *Ampedus sanguinolentus*, C: *Ampedus quercicola*. (Efter Leseigneur, 1972).

Fig. 4. Puncture of lateral margin of pronotum of A: *Ampedus pomonae*, B: *Ampedus sanguinolentus*, C: *Ampedus quercicola*. (After Leseigneur, 1972).

ter (Fig. 4A og 4C). Når man yderligere tager de to arters forskelligartede levevis i betragtning (*pomona* er overvejende en tørve-moseart med stærk tilknytning til birk), bør de kunne adskilles uden større besvær.

I praksis vil det nok vise sig, at *quercicola* oftest vil blive forvekslet med små hunner af *rufipennis* (men ikke med denne arts hanner, som er karakteristiske p.g.a. det udvidede, nærmest trekantede 3. følehornsled). Adskillelsen bliver ikke lettere af, at de to arter kan findes sammen i træerne og tilsyneladende har samme levevis.

Ifølge Lohse (1978) er 3. og 4. følehornsled hos *rufipennis* ensartet punkteret og med mat mikropunktur, og hos *quercicola* er 3. følehornsled mere skinnende og næppe punkteret og hermed anderledes end det matte,

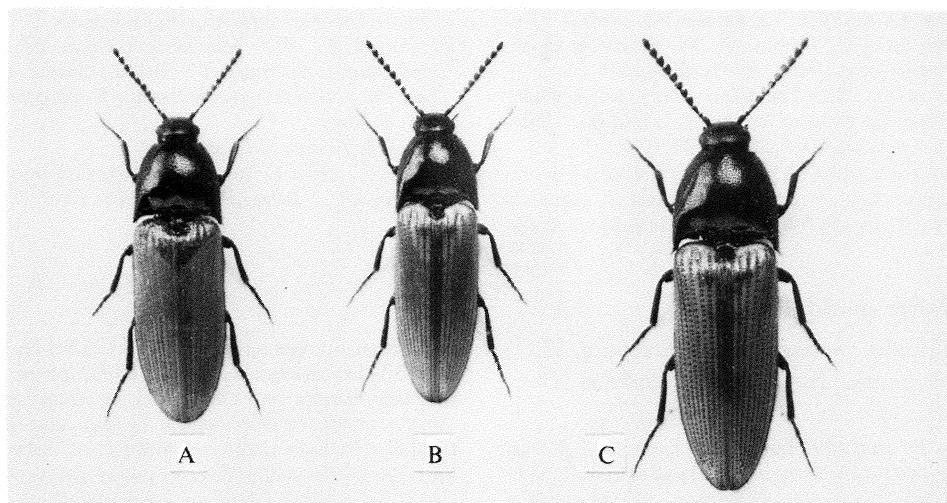


Fig. 5. Imagines af A: *Ampedus pomonae*, B: *Ampedus quercicola* og C: *Ampedus rufipennis*, hun. (G. Brovad fot.).

Fig. 5. Adults of A: *Ampedus pomonae*, B: *Ampedus quercicola*, and C: *Ampedus rufipennis*, female. (G. Brovad phot.).

punkterede 4. led. Desuden er følehornene hos *rufipennis* længere og kraftigere byggede og næsten altid ensfarvet sorte. Hos *quercicola* er især 2. følehornsled mere eller mindre rødtligt. Endelig er punkturen på pronotums midtparti knap så tæt som hos *rufipennis*. Habituel er der stor overensstemmelse mellem de to arter (Fig. 5B og 5C).

De hanlige genitalier er inden for slægten *Ampedus* (og mange andre smældere) så ensartede, at de meget vanskeligt kan bruges som sikre artsken-detegn. Til adskillelse af de danske arter er det dog ikke nødvendigt at benytte sig af disse karakterer.

Schimmel (1983) har fra Tyskland beskrevet en varietet, som er kendelig ved to små, symmetriske fordybninger i forreste halvdel af pronotum. Et sådant eksemplar er også fundet i Danmark, og lignende indtryk er også set på danske eksemplarer af *Ampedus pomonae* og *rufipennis*. De findes netop på de steder, hvor forbrystets kraftige muskulatur er fæstnede, og er næppe andet end individuelle abnormiteter.

En speciel tak til Jürgen Sieg og Manfred Zeising (Tyskland), som har bekræftet bestemmelseerne af *Ampedus quercicola* samt til

Howard Mendel (England), som har stillet oplysninger fra De britiske Øer til vores rådighed. Geert Brovad (Zoologisk Museum) takkes for veludført fotoarbejde, Michael Hansen for kritisk gennemlæsning af manuskriptet og Henning Hendriksen for adgang til hans samling. Endelig takkes de respektive ejere af Keld Skov og Sundby Storskov, som har værnet om entomologisk værdifulde lokaliteter.

Litteratur

- Bouwer, R., 1982: Beschreibung der Larve von *Ampedus fontisbellaquei* Iabl., von *Ampedus melanurus* Muls. & Guill. und von *Ampedus quercicola* (Byuss.), (Coleoptera, Elateridae). - *Deutsche entomologische Zeitschrift* 29: 117-127.
- Hansen, V., 1925: Planter og Biller 2. Pors, Valnød, El, Birk, Hassel, Avnbøg, Elm. - *Flora og Fauna* 1925: 51.
- Henriksen, K., 1913: Biller II. Pragtiller og Smældere. - *Danmarks Fauna* 14: 114 sider.
- Leseigneur, L., 1972: Coléoptères Elateridae de la Fauna de France Continentale et de Corse. - *Supplément au Bulletin mensuel de la Société Linneenne de Lyon*: 5-379.
- Lohse, G. A., 1978: Elateridenstudien II. - *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer* 74: 21-28.

Lohse, G. A., 1979: 34. Familie Elateridae. – Pp. 103-186 i H. Freude, K. W. Harde & G. A. Lohse (eds): *Die Käfer Mitteleuropas* 6.

Martin, O., 1989: Smældere (Coleoptera, Elateridae) fra gammel løvskov i Danmark. – *Entomologiske Meddelelser* 57: 1-107.

Mendel, H., 1990: The status of *Ampedus pomonae* (Stephens), *A. praeustus* (F.) and *A. quercicola* (du Buysson) (Coleoptera: Elateridae) in the

British isles. – *Entomologist's Gazette* 41: 23-30.

Schimmel, R., 1983: Eine neue Varietät des *Ampedus quercicola* (Buyss.). – *Mitteilungen des internationalen entomologischen Vereins e.V. Frankfurt a. M.* 8: 18-19.

Sieg, J. & Zeising, M. (in press).

Ødum, S., 1968: Udbredelse af træer og buske i Danmark. – *Botanisk Tidsskrift* 64: 1-118.

Mindre meddelelse

Pragtbillen *Agrilus betuleti* (Ratzeburg, 1837) (Coleoptera, Buprestidae) fundet i Danmark.

Den 24. maj 1991 fandtes en *Agrilus* i Teglstrup Hegn i det nordøstligste Sjælland siddende på et birkeblad i et tørvemoseområde med tæt opvækst af små birketræer. Eksemplaret lignede mest en lille *angustulus* (Ill.), og blev også kun indsamlet p.g.a. den tidlige fangst dato; *Agrilus*-arterne findes her i landet overvejende fremme i juni-juli.

Først ved præparationen nogle uger senere blev det indsamlede eksemplar bestemt til *betuleti*, som hidtil ikke var kendt fra Danmark. Bestemmelsen er ikke vanskelig, da Victor Hansen i »Danmarks Fauna« (Smældere og Pragtbiller) omtaler arten, som han anså som forventelig her i landet, idet den både er kendt fra Sverige (bl.a. Skåne) og fra Nordtyskland.

Arten er let at skelne fra vore andre *Agrilus*-arter, især på sin ringe størrelse (4-6 mm), sin konstant ensartede, mørkt olivengrønne overside og nærmest sorte underside, samt på vingedækkernes jævnt afrundede spidser, som i modsætning til de øvrige danske *Agrilus*-arter kun er forsynet med yderst små tænder. Desuden har hoved og pronotum en fin mikroskulptur, som giver en mat silkeglans.

Ved senere besøg på lokaliteten genfandtes arten flere steder i skoven, hvor der er birkeopvækst på tørvejord. Fra 21.6. til 23.7. indsamlede vi således adskillige eksemplarer, og de fleste sås den 29.6. Samtlige biller fandtes på birk, og visse steder – bl.a. ved Sortesø – optrådte arten ret talrigt (snesevis). Netop her er der særdeles gode ynglemuligheder, da en del af de små birketræer de seneste år er skåret ned og nu ligger tilbage som døde grene og stammer, der må formodes at være udklækningssteder for arten. R. Baranowski har i Sverige (Uppland) fundet arten ynglende i en væltet, eksponeret birk, hvor larver fandtes i den udgåede stamme, som var 3-5 cm tyk. Gangsystemerne er længdegående og anlagt mellem den tynde bark og veddet. Gangen er ca. 2 mm bred, flere cm lang, bøjer ofte af for at gå i modsat retning, og afsluttes i et i splinten dannet puppekammer på ca. 8 × 1,5 mm.

Nordepartas pragtbiller er for nylig behandlet af S. Bilý i Fauna ent. scand. 22 (The Buprestidae of Fennoscandia and Denmark), og ifølge dette værk er *Agrilus betuleti betuleti*, hvilken underart også de danske eksemplarer tilhører, ret udbredt i Europa fra det sydlige Sverige i nord til det nordlige Italien i syd, og den er tilsyneladende overalt knyttet til birk.

Senere har det vist sig, at pragtbillen også er fundet et andet sted i Nordøstsjælland, Smørmosen ved Bagsværd, hvor et eksemplar indsamledes fra birk i mosens sydøstlige del den 8.6.1991 (Stig Andersen leg., Zool. Mus. coll.). Denne lokalitet ligner i mange henseender tørvemoserne i Teglstrup Hegn. Begge steder lever bl.a. den røde smælder, *Ampedus pomonae* (Steph.), en indikatorart for tørvemose med birk på eksponerede steder, en biotopstype, som tilsyneladende også passer den varmeelskende *Agrilus betuleti*.

Teglstrup Hegn er i øvrigt kun lidt undersøgt, hvad billefaunaen angår. Men vi kan nævne, at vi i 1991 i de områder, hvor *betuleti* forekom, også fandt pragtbillerne *Agrilus viridis* (L.) (på pil) og *Chrysobothris affinis* (F.) (på bøg). Af andre markante biller sås bladbillen *Luperus longicornis* (F.) (i tusindvis på birk), enkelte eksemplarer af bladrulleren *Byctiscus betulae* (L.) (på birk), talrige eksemplarer af smælderen *Ampedus balteatus* (L.) sammen med enkelte *A. nigrinus* (Hbst.) (på birk). Af faunistisk interesse er der desuden grund til at nævne, at blodbillen *Dictyoptera nigrorubra* (Deg.) fandtes i flere eksemplarer på vegetationen flere steder i skoven. Arten er i Danmark hidtil kun fundet et par steder i Jylland; dens larve lever i rødmuldede stubbe og stammer af løv- og nåletræ. Endelig fandtes et større antal *Hylis olexai* (Palm) (Eucnemidae) i bøg; denne art er i forvejen kun kendt fra to nordsjællandske lokaliteter.

De nævnte biller er alle typiske skandinaviske skovarter, og det kunne tyde på, at der i Teglstrup Hegn endnu er bevaret velegnede levesteder for dette faunaelement, som ellers kun er kendt fra få andre danske lokaliteter.

Ole Martin, Zoologisk Museum, Universitetsparken 15, 2100 Ø, og Sigurd Munch, Sortemosevej 25, 2730 Herlev.

Anmeldelse

Johansson, R., E. S. Nielsen, E. J. van Nieukerken & B. Gustavsson, 1990. The Nepticulidae and Opostegidae of North West Europe. – Fauna Entomologica Scandinavica 23 (bind 1-2), 739 pp (heraf 54 med farvetavler). E. J. Brill / Scandinavian Science Press Ltd. Leiden, København, Köln. Pris 790 kr. excl. moms.

Dværghmøllene (Nepticulidae) er en familie af meget små sommerfugle (alle under 10 mm i vingefang), som er udbredt over det meste af jorden. På grund af deres ringe størrelse er de ofte blevet negligeret selv af mikrolepidopterologer, og kendskabet til deres taxonomi og faunistik har indtil for få år siden mildt sagt været noget rod.

Dette er der nu – i hvert fald i vores del af verden – rådet bod på, og nærværende bog er at betragte som kronen på værket. Den er blevet til ved et forbilledligt samarbejde mellem danske, hollandske og svenske specialister. I afsnittet 'Editorial foreword' fortæller seriens nuværende hovedredaktør Niels Peder Kristensen historien om dette samarbejde og om nogle af de mange forhindringer, som undervejs måtte overvindes.

Det er blevet til et tobindsværk trykt på kvalitetspapir i solid indbinding, og det har fået en naturlig opdeling i et tekstbind og et tavlebind. Teksten består af nogle mindre indledende afsnit (15 s.), en almen indledning om nepticulider (50 s.), samt nøgler til miner og larver af de behandlede arter ordnet efter foderplanter (33 s.). Herefter følger behandlingen af tribus Nepticulini, der omfatter den artsrige slægt *Stigmella*, behandlet af Roland Johansson og Ebbe S. Nielsen (128 s.), af tribus Trifurculini, der behandles af Erik van Nieukerken og Roland Johansson (83 s.) samt et kapitel om larverne af Bert Gustavsson og Erik van Nieukerken (34 s.). Sidstnævnte har også behandlet de 4 arter i den lille, beslægtede familie Opostegidae (16 s.). Herefter kommer 15 sider med litteraturreferencer (sat med petit!), og en udbredelsesoversigt, hvor de enkelte arters forekomst er angivet med prikker fra alle distrikter, hvorfra de er kendt i Danmark, Sverige, Norge og Finland, samt for nabolandene 'Baltisk USSR', Polen, Belgien, Holland, Tyskland og Storbritannien (14 s.). Bind 1 afsluttes med et 12 siders register.

Alle de mange ord i beskrivelser, nøgler o.s.v. er i sig selv overvældende, men bind 2 kommer alligevel nemt til at stjæle billedet. Det er her først og fremmest gengivelsen af Roland Johanssons far-

veakvareller af alle de 122 omtalte arter, der gør denne bog til noget helt særligt. Disse små malerier er i verdensklasse, og de får mig til at tænke på, at i en kultur viser de ypperste præstationer sig ofte, lige før den står foran sin transformation. Det er næppe i dag muligt at fotografere og reproducere dværghmøl i den kvalitet, som det her har kunnet gøres efter Johanssons akvareller, men jeg tror, at teknikken i en ikke ret fjern fremtid også på dette område vil overhale det traditionelle håndværk.

Bind 2 indeholder desuden 4 sider med tegninger af ribbenet, 138 sider med tegninger af han- og hungenitalier, 52 sider med minetegninger (både disse og genitaltegningerne er også af Roland Johansson). Herefter følger 65 sider med detailtegninger af larver (af Bert Gustavsson), og bindet afsluttes med 7 sider med tegninger af opostegide-genitalier.

Illustrationsmaterialet er så fremragende, at det kan synes at være tilstrækkeligt i sig selv, og der melder sig da spørgsmålet: Hvad står der på de 400 tekstsider, som ikke umiddelbart fremgår af tavlerne?

Her indeholder især de indledende kapitler et væld af informationer om forskellige aspekter af nepticulide-forskning, især baseret på Nieukerks studier. Gennemgangen af nepticulidernes morfologi vil nok mest appellere til den professionelle entomolog, som her vil finde en overskuelig og velillustreret behandling af dette emne. Afsnittet om biologi er relativt kortfattet i betragtning af dværghmøllenes interessante livshistorier, og af at de i kraft af at være bladminerere påkalder sig særlig interesse. Her må man dog ikke glemme, at der er tale om et bestemmelsesværk og ikke en biologibog. Da de fleste nepticulider er monofage eller i det mindste oligofage, er det oplagt at ordne nøgler til larver og miner efter foderplanter, og det er også en god idé at indrette nøglen til de voksne møl på denne måde. Men når denne nøgle efterfølges af nøgler til han-imagines for henholdsvis Nepticulini og Trifurculini, er det næsten at gøre for meget ud af det – ikke mindst fordi de detaljerede beskrivelser af de enkelte arter efterfølges af 'diagnoser', der fremhæver forskellene til lignende arter. Man kunne have overvejet – i stedet for de sidst omtalte nøgler – at have fremstillet et skema med oversigt over udvalgte karakterers fordeling på de forskellige arter (så at man fx kunne se, hvilke arter, der har (eller kan have) gult hoved eller hvide frynser), men også dette forekommer overflødigt i betragtning af de fremragende tavler.

Behandlingen af de to tribier af Nepticulidae, samt af Opostegidae er ret ensartet og præges af beskrivelser af imagines (han og hun) samt beskrivelser af han- og hungenitalier. Sammenlagt fylder disse beskrivelser en betragtelig del af første bind, og de indeholder næppe mange oplysninger, som ikke kan skaffes ved at se på illustrationerne og læse de forskellige nøgler og 'diagnoses'-afsnittene. Det må have været et betydeligt arbejde at lave disse – i øvrigt udmærkede – beskrivelser, og jeg kan ikke finde på andre begrundelser til at gøre det, end at det 'plejer man at gøre'. Det er lidt overraskende, at de i øvrigt kompetente og fremsynede forfattere ikke har benyttet denne oplagte mulighed til at bane nye veje på dette område.

Tekstdelen indeholder i øvrigt mange interessante oplysninger om udbredelsen, som ikke fremgår af udbredelsesoversigten bag i bindet, og ikke mindst om biologien af de enkelte arter. For en række arter gives desuden 'noter', og disse indeholder nyttig information, der kan hjælpe brugeren af bogen med at forstå fortidens forvirring i studiet af nepticuliderne. I afsnittet 'Larvae of Nepticulidae' gives beskrivelser af larvehårenes antal og placering. Jeg har ikke selv arbejdet med disse ting og vil blot håbe, at det vil vise sig nyttigt og umagen værd.

Det er prisværdigt, at forfatterne har påtaget sig også at behandle opostegiderne, og herigenom opsummeret den kendte viden om de få nordeuropæiske arter af denne lille familie.

Der har været samlet dværgmøl i Danmark i over 100 år. Haas kendte i 1881 25 arter, og i dag (december 1991) har vi fundet 83 arter. I modsætning til fx dagsommerfuglene, hvor flere arter er uddøde i Danmark, findes alle 83 nepticulider her stadig, og der vil sikkert kunne findes yderligere nogle arter. Oversigten over de danske arters udbredelse i de enkelte distrikter (s. 388–401), der i væsentlighed bygger på det danske katalog fra

1985, angiver de 83 arter fra tilsammen 437 distrikter eller fra 48% af de mulige distrikter. I de forløbne år har de 5–10 mikrolepidopterologer, der samler dværgmøl herhjemme, gjort yderligere 64 (eller 7%) nye distriktsfund, og kendskabet til nepticulidernes udbredelse i Danmark må betegnes som ganske godt.

Nepticuliderne blev tidligere betragtet som en næsten 'umulig' gruppe småsommerfugle, som kun de mest fanatiske mikrolepidopterologer gav sig i kast med. For en snes år siden fortalte Niels Wolff mig, at han fortrød, at han ikke var begyndt at studere dem, mens han var ung, og han opfordrede mig til at komme i gang hurtigst muligt. Med den behandling af nepticuliderne, som nu foreligger, er det ikke længere nogen uoverkommelig opgave. Det vil nok være nødvendigt at anskaffe sig et stereomikroskop og lidt forfinet præparationsgrej, men ellers er dværgmøllene i dag ikke vanskeligere at gå til end de fleste andre sommerfuglegrupper. Og det tjener forfatterne til ære.

Men samtidig er det lidt mystiske præg, som denne familie af bittesmå og dårligt kendte sommerfugle tidligere havde, nu væk. De mange gode, moderne bøger om Microlepidoptera har givetvis gjort det lettere at gå i gang med at studere disse, men de har, i hvert fald i Danmark, ikke ført til nogen nævneværdig forøgelse af antallet af mikrolepidopterologer. Jeg tror, at et meget væsentligt motiv til at samle småsommerfugle er ønsket om at kunne fordybe sig på et område, som stadig er uudforsket, hvor der er muligheder for at gøre opdagelser. Det bliver ganske svært at opdage noget nyt om nepticulider, som ikke står beskrevet i nærværende bog. Det er flot – også selv om noget af magien er gået tabt.

Bogen er ikke billig, men du får noget for pengene, og den kan varmt anbefales.

Ole Karsholt

Diarsia rubi (Vieweg, 1790) og *D. florida* (Schmidt, 1859), to selvstændige arter (Lepidoptera, Noctuidae)

Michael Fibiger

Fibiger, M.: *Diarsia rubi* (Vieweg, 1790) and *D. florida* (Schmidt, 1859), two distinct species (Lepidoptera, Noctuidae).

Ent. Meddr. 60: 61-63. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

Recent studies of the male and female genitalia of the taxa *Diarsia rubi* (Vieweg, 1790) and *D. florida* (Schmidt, 1859) have definitively proved them to be two distinct species. Diagnostic genitalic characters are given for both sexes.

Michael Fibiger, Molbechsallé 49, DK-4180 Sorø.

På Entomologisk Årsmøde i København 1991 berettede jeg om mine resultater vedrørende *Diarsia rubi* og *D. florida*. Jeg havde længe haft planer om at foretage disse undersøgelser, dels fordi jeg skulle skrive om de to taxa i bind 2 af »Noctuidae Europaeae«, og dels fordi Peder Skou »forlangte« et klart svar om artsproblemet, så han kunne oplyse om forholdet i sin bog »Nordens Ugler« (1991).

Urbahn (1970: 232) anfører, »at man ikke uden videre kan opfatte *Diarsia rubi* View. og *D. florida* Schmidt som samme art; dertil adskiller de sig biologisk, habituelt og strukturelt på for mange punkter«. Derfor forekommer det lidt mærkværdigt, når han senere (p. 233) i samme – i øvrigt fremragende – artikel skriver: »For ikke at lamme interessen og anstrengelserne for opklaringen af det gennem et århundrede åbne *rubi* – *florida* – problem... at vi anerkender og fortsat betragter *Diarsia florida* Schmidt og *Diarsia rubi* View. som en art, der står i begreb med at udspalte sig«. I denne sidste konstatering virker det, som om pædagogen Ernst Urbahn er løbet af med biologen Ernst Urbahn. Men virket har det jo.

De undersøgelser, som jeg har gennemført på materiale fra Danmark, Midtsverige

(Dalarna), Nordsverige (Åsele Lappmark), Nordfinland (Inari Lapland) og Sydfinland (Nyland), er sammen med de forskelle som anføres af Heydemann (1955), Urbahn (1970) og Yela (1988) tilstrækkelige til endeligt at fastslå, at *rubi* og *florida* må anerkendes som to selvstændige arter.

Boursin's (1954) grundlæggende og omfattende arbejde over *Diarsia* er gennemført på materiale fra Palaearktis – væsentligst på Dr. Hönes enorme indsamlinger i Kina. Materialet er i dag opbevaret i Alexander König museet i Bonn, Tyskland. I sit arbejde viser Boursin, at arterne af *Diarsia* på trods af påfaldende forskelle i udseendet ofte udviser forbløffende ringe forskelle i hangenitalorganerne (han undersøgte aldrig hunnerne), et forhold som også er karakteristisk for *rubi* og *florida*.

Undersøgelser af hungenitalorganerne hos de to taxa er ikke gennemført på overbevisende vis i f.eks. Urbahn (1970), som tilsyneladende p.g.a. unøjagtige tegninger har overset den af Heydemann (1955) anførte karakter vedrørende længden af ductus bursae. Urbahn oplyser (p. 229), at ductus seminalis har sit dorsale ansatssted på »den lille bisæk« (cervix bursae) på bursa. Basis for ductus seminalis er sædvanligvis på toppen

af cervix bursae, men hos *rubi* og *florida* er ansatsstedet på selve bursa ved foden af cervix bursae. Kozhanchikov (1937) og Zolotarenko (1970) lader i øvrigt også ductus seminalis fejlagtigt udspringe fra toppen af cervix bursae. Cervix bursae er det sted, hvor

apex af spermatoforen(e) placeres ved paringen. Formen af cervix bursae kan således give information om, hvordan apex af spermatoforen ser ud. Cervix bursae er hos *florida* større og mere afrundet end hos *rubi*.

Mine undersøgelser af en serie præpara-

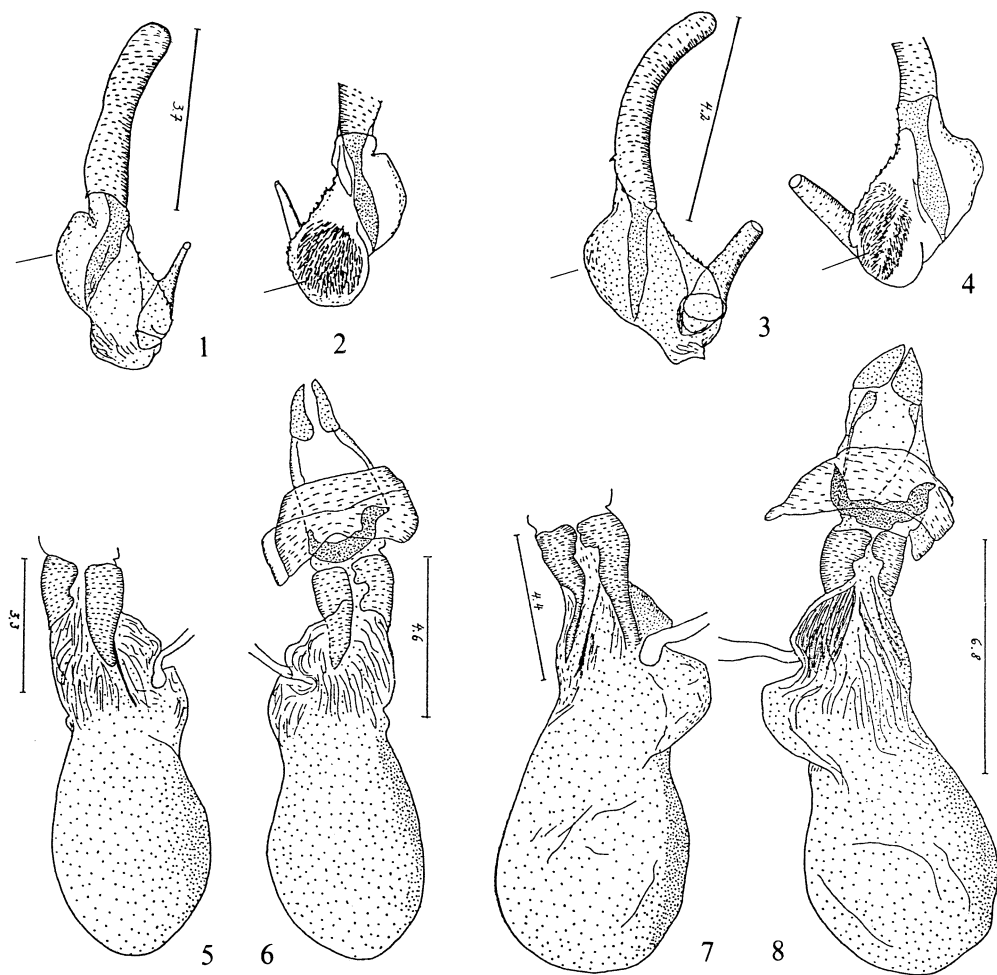


Fig. 1. Aedeagus af *Diarsia rubi* med udblæst vesica, set fra højre side. – Aedeagus of *Diarsia rubi* with everted vesica, right lateral view.

Fig. 2. Samme, set fra venstre side. – Same, left lateral view.

Fig. 3. Aedeagus af *D. florida* med udblæst vesica, set fra højre side. – Aedeagus of *D. florida* with everted vesica, right lateral view.

Fig. 4. Samme, set fra venstre side. – Same, left lateral view.

Fig. 5. Hungenitalorganer af *D. rubi*, set fra oversiden. – Female genitalia of *D. rubi*, dorsal view.

Fig. 6. Samme set fra undersiden. – Same, ventral view.

Fig. 7. Hungenitalorganer af *D. florida*, set fra oversiden. – Female genitalia of *D. florida*, dorsal view.

Fig. 8. Samme, set fra undersiden. – Same, ventral view.

ter bekræfter nøjagtigt, hvad Heydemann (op. cit) konkluderer: Ductus bursae er ca. 25% længere hos *florida* end hos *rubi*. Dette forhold overstiger langt det faktum, at *florida* generelt er større end *rubi*.

I hangenitalorganerne synes armaturerne at variere en del hos både *rubi* og *florida*. Dette er påpeget af mange. Dog synes det konstant, at antallet af torne på ampulla (der rækker ud over valvens dorsum) er lidt større, og ampulla er bredere hos *florida*. Urbahn anfører (p. 229) det samme om tornene.

De mest påfaldende forskelle ved hangenitalorganerne kan iagttages i længdeforholdet mellem de to arters aedeagi. Aedeagus hos *florida* er betydeligt længere end hos *rubi*; dette korresponderer således til længden af de to arters ductus bursae.

Som det ofte er tilfældet, findes også hos dette artspar overbevisende forskelle i den udkrængede, »udblæste« vesica fra aedeagus. Opsvulmningen ved basis af vesicaen på den dorsale side hæver sig højere hos *florida* end hos *rubi*. Ligeledes er vesicaen hos *florida* bredere. Begge arter har et stort, næsten cirkelrundt, tornet felt yderst på vesicaen. Dette felt er placeret lateralt på højre side hos *rubi*. På *florida*'s vesica er feltet også placeret på højre side, men længere mod den ventrale side. Ductus ejaculatorius er hos begge arter placeret nederst lateralt på venstre side – vis á vis det tornede felt.

Genitalorganerne af *D. rubi* og *florida* er afbildet på fig. 1-8. Forskelle i udseendet mellem de to arter, deres biologi og udbredelse er beskrevet bl.a. af Urbahn (op.cit), Skou (1991) og Fibiger (in press). Hos de to sidstnævnte er begge arter afbildet i farver.

Litteratur

- Boursin, C., 1954. Die »Agrotis«-Arten aus Dr. h. c. H. Höne's China-Ausbeuten (Beitrag zur Fauna Sinica). I. Die Gattung *Diarsia* Hb. (= *Oxira* Wlk.). – *Bonn. zool. Beitr.* 5: 213-309.
- Fibiger, M., in press. Noctuidae Europaeae. Vol. 2. Noctuinae 2. Sorø.
- Heydemann, F., 1955. Die Bedeutung der sogen. »Dualspecies« für unsere Kenntnis über die Artbildung bei Lepidoptera. – *Ber. 7. Wandervers. Dt. Ent. Berlin*, 91-101.
- Kozhanchikov, I. V., 1937. Insectes Lépidoptères. Fam. Noctuidae (subfam. Agrotinae). – *Fauna SSSR* 13 (3): 674 pp. Moskva-Leningrad.
- Skou, P., 1991. Nordens Ugler. – *Danmarks Dyreliv* 5: 565 pp. Stenstrup.
- Urbahn, E., 1970. Problemet *Diarsia rubi* – *Diarsia florida*. – *Lepidoptera, Kbh. N.S.* 1: 216-234.
- Yela Garcia, J. L., 1988. Contribución al conocimiento del género *Diarsia* (Hübner, 1821) (Lepidoptera, Noctuidae): confirmación de la presencia en España de *Diarsia mendica* (Fabricius, 1775), descubrimiento de *Diarsia florida* (Schmidt, 1859) en la Península Ibérica y estudio ginopigialcomparado de *Diarsia mendica* y de *Diarsia guadarramensis* (Boursin, 1928). – *Bol. Gr. Ent. Madrid*. 3: 49-65.
- Zolatarenko, G. S., 1970. Cutworms of West Siberia (Lepidoptera Agrotidae). 436 pp. Novosibirsk.

Anmeldelse

Cerambycidae of Northern Asia, af A. I. Cherepanov, oversat til engelsk af P. M. Rao, Dr. B. R. Sharma og Dr. A. K. Dhote. E. J. Brill Publishing Company, P. O. Box 9000, NL-2300 Leiden, the Netherlands.

Monografien består af seks bind. Bind 1 omhandler underfamilierne Prioninae, Disteoninae, Lepturinae og Aseminae. Indledningsvis er der en omtale af den geografiske og biotopiske fordeling af N. Asiens træbukke. Dette efterfølges af et afsnit om evolution og økologiske aspekter. Bindet indeholder desuden monografiens litteraturliste, 642 pp.

Bind 2 omhandler underfamilien Cerambycinae fra tribus Hesperophanini til og med tribus Callidiinae, 292 pp.

Bind 3 omhandler fortsat underfamilien Cerambycinae med triberne Clytini og Stenaspini, 354 pp.

Bind 4 omhandler underfamilien Lamiinae fra tribus Dorcadionini til og med tribus Apomecynini, 300 pp.

Bind 5 omhandler fortsat underfamilien Lamiinae fra tribus Pterycoptini til og med tribus Agapanthiini, 308 pp.

Bind 6 omhandler fortsat underfamilien Lamiinae fra tribus Saperdini til og med tribus Tetracopini. Bagest findes en liste over N. Asiens træbukke, listen giver i en kort og kompakt form oplysninger om hyppighed, biologi og geografisk udbredelse, 395 pp.

Monografien indeholder bestemmelsesnøgler fra underfamilie-niveau til artsniveau, på artsniveau er der desuden nøgler til larve og puppe, hvor disse er kendt. Beskrivelsen af hver art er meget fyldig, ofte helt op til 8 sider. Beskrivelsen omfatter imago, larve, puppe, materiale, udbredelse og biologi. A. Z. Ermolenko har illustreret monografien med en tegning af hver art samt af larve og puppe, hvor disse er kendte. Tegningerne er gengivet direkte efter den originale russiske tekst. Trykqualiteten i denne er dårlig, og på den baggrund kommer tegningerne ikke til deres fulde ret; de er ofte noget utydelige og uldne. Dette til trods er tegningerne absolut et stort plus for monografien, da mange af billerne, larver og pupper er gengivet for første gang.

Materialet er indsamlet fra Uralbjergene i vest til Sakhalin og Kurillerne i øst i perioden 1939-1941 og 1947-1983. Et imponerende indsamlingsarbejde, som omfatter mange tusinde

imagines og et ikke mindre antal larver og pupper. Undersøgelserne i felten er fulgt op med studier i laboratoriet. Den mængde biologiske data, der herved er fremkommet, er overvældende. Det er da også på dette område monografien har sin største værdi. For enhver med interesse for træbukes biologi er her talrige og nye oplysninger at hente. Af de 386 registrerede nordasiatiske træbukke behandles de 325, og af disse hører 87 til den skandinaviske fauna; derfor har monografien også interesse for billesamlere i Skandinavien.

Monografiens morfologiske del (for larvernes vedkommende) afviger på flere punkter fra den, der senest er præsenteret af Petr Svácha og M. Danilevsky i deres Cerambycid larvae of Europe and the Soviet Union. Den kan dog varmt anbefales til alle, som interesserer sig for træbukes biologi og geografiske udbredelse.

Ole Mehl

Vandkæren »*Berosus spinosus*« – to arter i Danmark (Coleoptera, Hydrophilidae)

Michael Hansen

Hansen, M.: The water scavenger beetle »*Berosus spinosus*« – two species in Denmark (Coleoptera, Hydrophilidae).
Ent. Meddr 60: 65-68. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

The specimens standing under *Berosus spinosus* (Steven) in Danish collections have been revised. In addition to *B. spinosus*, the material was found to include several specimens of *B. fulvus* Kuwert, which was recently recognized as distinct. Both species are rare in Denmark, but scattered records exist from most parts of the country; *B. spinosus* is known from the districts WJ, NWJ, NEJ, F, LFM, SZ and NEZ, *B. fulvus* from SJ, EJ, NWJ, NEJ, F, SZ and NEZ. The species are halophilic and inhabit brackish pools in coastal areas (and saline inland localities); occasionally they are found together.

Michael Hansen, Dalføret 16, 3. th., DK-2300 København S, Danmark.

Indledning

Som et led i en systematisk revision af de palæarktiske arter af vandkærslægten *Berosus* har Schödl (1991) påvist, at der i Europa forekommer betydelig flere arter af *spinosus*-gruppen (underslægten *Enoplurus*), end man hidtil har regnet med. Gruppen er karakteriseret ved, at hvert vingedække bagtil er forsynet med en lille spids tand lidt uden for sømhjørnet.

Mens der i Mellemeuropa kun har været skelnet mellem to arter, *B. spinosus* Steven og *B. bispina* Reiche & Saulcy, findes der således her yderligere et par arter. Foruden den førstnævnte, som fra gammel tid har været kendt som dansk, syntes et par af de nyligt erkendte arter at være af interesse for os, da deres udbredelse kunne indikere en mulig dansk forekomst. To arter, *B. frontifoveatus* Kuwert og *B. jaechi* Schödl, er angivet fra Norge på grundlag af to gamle eksemplarer uden nærmere lokalitetsangivelse (leg. Schönherr) (Schödl, l.c.). De ser imidlertid begge ud til at have en iøvrigt decideret sydlig udbredelse, og det er sandsynligt, at de »norske« eksemplarer er fejletiketterede. Ingen af de to arter er fundet i Danmark og de-

res forekomst her er næppe heller særlig sandsynlig.

Anderledes stiller sagen sig med en tredje art, *B. fulvus* Kuwert, som ifølge Schödl er vidt udbredt i Mellemeuropa og endog fundet et par steder i det sydlige Sverige. En undersøgelse af materialet af »*Berosus spinosus*« i en række danske samlinger viste da også, at der sammenblandet med den rigtige *spinosus* fandtes adskillige eksemplarer af *B. fulvus*.

Berosus fulvus blev oprindeligt beskrevet af Kuwert (1888) fra det sydlige Frankrig som en varietet af *B. guttalis* Rey (der senere fejlagtigt blev anset for identisk med *B. bispina*). Faktisk optræder *fulvus* i litteraturen sidenhen kun i Kuwerts (1890) behandling af vandkærerne i Reitters »Bestimmungs-Tabelle der Europäischen Coleopteren«, hvorefter den (ligesom *guttalis*) har stået som et synonym under *bispina*. Det kan måske nok synes underligt, at synonymiseringen af *fulvus* er blevet accepteret i den grad, at der skulle gå henved 100 år før nogen igen undersøgte, hvad navnet dækker over.

Hvis man iøvrigt ser på Kuwerts arbejder – hovedsagelig omhandlende europæiske Hydrophilidae i bred forstand – må man

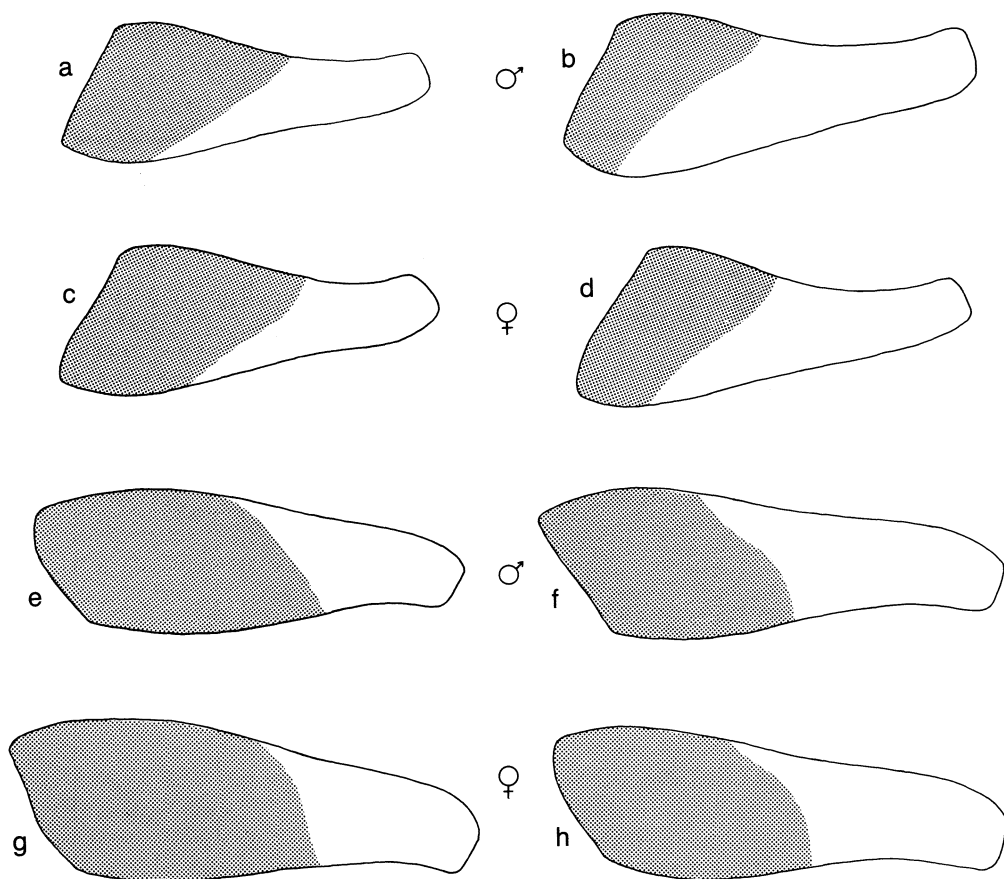


Fig. 1. Udstrækningen af det behårede parti (gråt) på undersiden af venstre for- og mellemlår hos *Berosus spinosus* (a, c, e, g) og *B. fulvus* (b, d, f, h). - Forlår = a-d; mellemlår = e-h.

konstatere, at de er præget af en udtalt grad af navngivning af næsten hvad som helst. Ikke alene har han navngivet utallige »arter«, »former« eller »aberrationer«, men han har også introduceret nye slægts- eller under-slægtsnavne for en række artsgrupper, selv om sådanne allerede var navngivet. Dertil kommer, at en stor del af de beskrivelser, der knytter sig til Kuwerts nye navne i hovedsagen er meget kortfattede og – selv efter datidens standard – mangelfulde, og at han gerne lagde vægt på ganske subtile forskelle, ofte på helt andre forskelle end dem, vi i dag anser for de afgørende. Set i lyset heraf, er det nok meget forståeligt, at mange af Kuwerts nye navne kun fik en kort levetid, og at

arter som *Berosus fulvus* har kunnet gå upåagtet hen i så lang tid.

Selv om *B. fulvus* først nu er blevet erkendt som en god art, er det ikke fordi den er særlig vanskelig at kende, og det volder ingen problemer at skelne den fra *B. spinosus*. Blot spiller det forhold nok ind, at vi i Nord- og Mellemeuropa hidtil kun har regnet med at have en enkelt art, som var så karakteristisk, at bestemmelsen ikke krævede nogen særlig grundig undersøgelse.

Kendetegn og forekomst

Den nye art kan indføres i bestemmelsesnøglen i »Danmarks Fauna« (Hansen, 1931)

ved i denne at erstatte »1. *spinosus*« med »1a.« og som nyt nøglepunkt tilføje:

- 1a. For- og mellemlårenes behårede parti hos begge køn nående forbi midten (Fig. 1a, c, e, g). Overlæben gul, ikke mørkere end mundskjoldet. Vingedækkernes striber skarpt indtrykte. Han: 5. bugled smallere afrundet; penis ved spidsen opadbøjet, men ikke tilbagebøjet (Fig. 2, 2a) 1. *spinosus*
- For- og mellemlårenes behårede parti strækker sig ikke (han) eller højst (hun) til midten (Fig. 1b, d, f, h). Overlæben brunsort eller sort, væsentligt mørkere end mundskjoldet (meget sjældent rødlig fortill). Vingedækkernes striber finere. Han: 5. bugled bredere afrundet; penis ved spidsen opad- og tydeligt tilbagebøjet (Fig. 3, 3a) 1a. *fulvus*

Ved gennemgangen af de eksemplarer, der sad under navnet »*B. spinosus*« i samlingerne på Zoologisk Museum, København (ZM) og Naturhistorisk Museum, Århus (NM) har det været muligt at kontrollere de fleste af de fund, der angives af Hansen (1964). Belægseksemplarer for yderligere nogle fund (af nyere dato) befinder sig i private samlinger og er blevet undersøgt af de respektive samlere. Ved denne gennemgang fandtes eksemplarer fra endnu et par lokaliteter, som ikke tidligere er blevet omtalt i litteraturen, og de to arters forekomst i Danmark kan nu opsummeres som følger.

B. spinosus (Steven). Arten er sjælden, men ret udbredt (J, Ø). WJ: Nymindestrøm s. f. Nymindegab, 1955 (NM); Falen å's udløb, 1921 (ZM). NWJ: Dykkerslusen s. f. Arup Vejle, 1969 (NM). NEJ: Romdrup Enge, 1896 (ZM); Egholm, 1889 (ZM). F: Kraghæs på Ærø (1968, 1987) (ZM, P. Jørum); Nørremose og Nørreholm på Ærø, 1976 (NM). LFM: Keld Skov, 1976 (G. Pritzl); Roden Skov, 1920 (NM); Skejten v. Fuglsang, 1976-77 (V. Mahler, G. Pritzl, M. Hansen); Nørreballe, 1979 (G. Pritzl). SZ: Knudshoved, 1897, 1912 (NM, ZM); Svinø Strand, 1978 (M. Hansen). NEZ: Vesterfælled, 1896 (ZM); Frederiksholms lergrav, 1907 (NM); Amager (bl.a. Amager Fælled og Kongelunden), mange gange 1880-1950 (ZM, NM); Jægerspris Nordskov, 1972 (ZM). – Endvidere angives arten at være fundet ved Had-

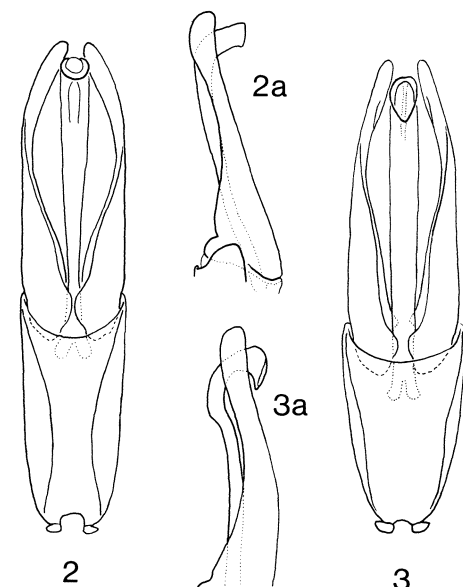


Fig. 2, 4. Hannens parringsorgan set fra oven og spidspartiet (a) set fra siden hos *Berosus*. – 2. *B. spinosus*. – 3. *B. fulvus*. (Omtegnet efter Schödl, 1991).

sten og Legind af K. B. Schjøtz-Christensen (West, 1947; Hansen, 1964) og ved Damhussøen (Hansen, 1931, 1964), men det har ikke været muligt at finde de eksemplarer, som ligger til grund for disse angivelser, og de tre fund må anses for usikre. De øvrige af Hansen (1964) nævnte fund vedrører *fulvus*.

B. fulvus Kuwert. Arten er som den foregående sjælden, men ret udbredt (J, Ø). SJ: Sønderborg (Wüstnei) (ZM). EJ: Samsø, 1880 (ZM); Hestehaven v. Kalø, 1972 (V. Mahler); NWJ: Mors, 1944 (ZM); Østerild Fjord, 1977 (NM). NEJ: Ulvedybet v.f. Gjø, 1979 (NM); Egholm, 1889, sammen med *spinosus* (ZM). F: Ærø 1937, 1939 (ZM); Helnæs, 1979 (V. Mahler). SZ: Knudshoved, 1897, i selskab med *spinosus* (ZM). NEZ: Roskilde, 1893 (NM); Boserup (1891); Vesterfælled, 1896, i selskab med *spinosus* (ZM); Frederiksholms lergrav, 1895 (NM); Amager (bl.a. Amager Fælled og Dragør), mange gange 1862-1972, flere gange sammen med *spinosus* (ZM, NM, G. Pritzl); Saltholm, 1934 (ZM); Strandmøllen v. Dyrehaven, 1868 (ZM); Jægerspris Nordskov, 1973 (ZM); Grib Skov, 1907 (NM).

De to arter synes ikke at udvise nogen forskel med hensyn til levested og kan som nævnt forekomme sammen. De er begge halophile og findes typisk i stillestående brakvandsansamlinger langs vore kyster. Muligvis foretrækker de pytter med relativt sparsom plantevækst og noget leret bund. De er i modsætning til næsten alle vore andre vandkærer ret gode svømmere, og kan derved i felten minde noget om små vandkalve. De er ligeledes gode flyvere, der gerne kommer til lys, undertiden også inde i landet langt fra deres levesteder. Begge arter er fundet fra april til september, hyppigst i maj-juni og september.

En tak rettes til Palle Jørum, Viggo Mahler, Gunnar Pritzl og Ole Vagtholm-Jensen for oplysninger om dyr fra deres private samlinger, og til Peter Gjelstrup for lån af materiale fra Naturhistorisk Museum, Århus.

Litteratur

- Hansen, V., 1931. Biller IX. Vandkærer. - *Danmarks Fauna* 36: 163 pp.
- Hansen, V., 1964. Fortegnelse over Danmarks biller (Coleoptera). - *Entomologiske Meddelelser* 33: 1-507.
- Kuwert, A., 1888. Uebersicht der *Berosus*-Arten Europas, der Mittelmeer-Fauna und der angrenzenden Länder. - *Deutsche entomologische Zeitschrift* 32: 129-144.
- Kuwert, A., 1890. Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren. XIX. Hydrophilidae. I. Abteilung: Hydrophilini. - *Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn* 28: 1-121.
- Schödl, S., 1991. Revision der Gattung *Berosus* Leach, 1. Teil: Die paläarktischen Arten der Untergattung *Enoplurus* (Coleoptera: Hydrophilidae). - *Koleopterologische Rundschau* 61: 111-135.
- West, A., 1947. Tillæg til »Fortegnelse over Danmarks Biller, deres Udbredelse i Danmark, Forekomststeder og -tider, Biologi m.m.« I. - *Entomologiske Meddelelser* 25: 3-141.

11. tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera)

Michael Hansen, Sigvald Kristensen, Viggo Mahler og Jan Pedersen

Hansen, M., S. Kristensen, V. Mahler & J. Pedersen: 11th supplement to the list of Danish Coleoptera.

Ent. Meddr 60: 69-84. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

In 1991 16 species of Coleoptera have been recorded as new to Denmark, viz. *Dyschirius laeviusculus* Putz., *Tachyta nana* (Gyll.), *Berosus fulvus* Kuw., *Xantholinus dissimilis* Coiff., *Philonthus spinipes* Sharp, *Heterothops minutus* Woll., *Biblopectus minutissimus* (Aubé), *Melanotus castanipes* (Payk.), *Trixagus caucasicus* Reitt., *Agrilus betuleti* (Ratz.), *Meligethes subaeneus* Sturm, *Atomaria lohsei* Johnson & Strand, *Dienerella separanda* (Reitt.), *Adistemia watsoni* (Woll.), *Sitona cambricus* Steph., and *Dorytomus filirostris* (Gyll.).

One species, *Biphyllus lunatus* (Fabr.), is deleted from the Danish list.

The number of known Danish species of Coleoptera is now 3648. Faunistic, biological or nomenclatorial notes are given on further c. 275 Danish species.

Michael Hansen, Dalføret 16, 3. th., DK-2300 København S.

Sigvald Kristensen, Lystruplund 14, DK-8520 Lystrup.

Viggo Mahler, Steen Billes Torv 8, 2., DK-8200 Århus N.

Jan Pedersen, Næstvedvej 12, DK-4760 Vordingborg.

Dette tillæg omhandler fund af nye, sjældne eller af andre grunde nævneværdige biller i Danmark i 1991 samt enkelte ældre fund. Der er siden det forrige tillæg til Fortegnelsen konstateret 16 nye arter for Danmark. De er i teksten mærket med en *. Det drejer sig om følgende:

- 14. *Dyschirius laeviusculus* Putz.
- 21. *Tachyta nana* (Gyll.)
- 69. *Berosus fulvus* Kuw.
- 123. *Xantholinus dissimilis* Coiff.
- 125. *Philonthus spinipes* Sharp
- 138. *Heterothops minutus* Woll.
- 189. *Biblopectus minutissimus* (Aubé)
- 217. *Melanotus castanipes* (Payk.)
- 226. *Trixagus caucasicus* Reitt.
- 229. *Agrilus betuleti* (Ratz.)
- 246. *Meligethes subaeneus* Sturm
- 268. *Atomaria lohsei* Johnson & Strand
- 276. *Dienerella separanda* (Reitt.)
- 277. *Adistemia watsoni* (Woll.)
- 400. *Sitona cambricus* Steph.
- 417. *Dorytomus filirostris* (Gyll.)

To arter udgår:

- 262. *Biphyllus lunatus* (Fabr.)
- 393. *Phyllobius parvulus* (Oliv.)

Der er herefter kendt 3647 danske billearter. Nogle af de nye arter er allerede publiceret som danske i særskilte artikler, hvortil er henvist under de pågældende arter. De øvrige nye arter vil i nødvendigt omfang blive grundigere behandlet i kommende artikler.

Hvor der under en art er givet mere fyldige kommentarer, er navnet på den ansvarlige forfatter tilføjet i parentes på samme måde som finderne under de enkelte fund.

Nomenklaturen er efter Silfverberg (1979), og kun navneændringer i forhold til dette katalog er kommenteret nærmere, for så vidt de ikke allerede fremgår af tidligere tillæg. De i Fortegnelsen (Hansen, 1964) benyttede navne er dog altid nævnt i parentes under de omtalte arter, hvis der er sket ændringer.

Tallene foran navnene henviser til sidetal i »Fortegnelse over Danmarks biller« (Hansen, 1964), og artsrækkefølgen er således af praktiske grunde den samme som i dette værk. Som tidligere følges inddelingen af Danmark i 11 faunistiske distrikter. Di-

striktsgrenserne og forkortelserne for distrikterne er de samme som benyttet siden 5. tillæg (Bangsholt, 1981).

Bidrag til dette tillæg er modtaget fra følgende personer: Kristian Arevad, Nils Esser, Michael Hansen, Henning Hendriksen, Mogens Holmen, Peter Holter, Palle Jørum, Sigvald Kristensen, Henning Liljehult, Viggo Mahler, Ole Martin, Ole Mehl, Sigurd Munch, Thorkild Munk, Eivind Palm, Jan Pedersen, Knud Pedersen, Jan Boe Runge, Karl Johan Siewertz-Poulsen, Søren Tølsgaard, Ole Vagtholm-Jensen og Wolfgang Ziegler. Endvidere er visse af oplysningerne i tillægget baseret på materiale fra Naturhistorisk Museum, Århus (N.M.) og Zoologisk Museum, København (Z.M.).

CARABIDAE

7. *Cincindela campestris* L. En larve fandtes 13.8.1991 i en larvegang i en frønnet bøgestamme (Teglstrup Hegn). Hidtil er sandspringernes larver herhjemme kun kendt som jordlevende (O. Martin).

12. *Notiophilus rufipes* Curt. SZ: Rosenfelt (J. Pedersen).

14. *Dyschirius intermedius* Putz. F: Borreby v. Odense Å (P. Jørum).

*14. *Dyschirius laeviusculus* Putz. (efter *angustus*) (Brunne & Freude, 1976; Lindroth, 1985). Arten er fundet i Danmark. B: Sose Odde, 1 hun 14.6.1991, på lerblandet sandbund ved et kildevæld på havskrænten i en koloni af *Bledius nanus*, i selskab med bl.a. *Dyschirius thoracicus*, *Bembidion tenellum*, *Chlaenius vestitus*, *Lathrobium multipunctum*, *Heterocerus intermedius*, *Limnichus pygmaeus* og *Curimopsis setigera*. Arten er i Norden iøvrigt kun fundet ved Ålaboderne på den skånske øresundskyst (V. Mahler).

17. *Bembidion stephensi* Crotch. F: udbredt på havskrænter (P. Jørum m.fl.).

18. *Bembidion andreae* (Fabr.). F: Romsø (P. Jørum).

19. *Bembidion tenellum* Er. B: Sose Odde, 1 eks. 14.6.1991, se ovenfor under 14. *Dyschirius laeviusculus*. Iøvrigt ikke fundet i Danmark siden 1964 (V. Mahler).

*21. *Tachyta nana* (Gyll.) (efter *Tachys*). Arten er fundet i Danmark (Ø). NEZ: Amager Fælle, 3 eks. 23.6.1991 (H. Liljehult) og senere (fl. samlere). Om de nærmere fundomstændigheder, se Liljehult (1992).

23. *Panagaeus bipustulatus* (Fabr.). LFM: Hyllekrog (O. Martin, S. Munch); NWZ: Kongstrup på Røsnæs (E. Palm).

25. *Perigona nigriceps* (Dej.). EJ: Uldum Kær (J. Pedersen). NEZ: Brønshøj (M. Hansen).

34. *Amara anthobia* Villa & Villa. SJ: Brunbjerg v. Halk (S. Kristensen). B: Arnager (V. Mahler).

35. *Amara praetermissa* (Sahlb.). SJ: Egebæk v. Ribe. WJ: Karup. EJ: udbredt. NWJ: Mønsted; Fiskbæk v. Hjarbæk; Hanstedreservatet. NEJ: udbredt. NEZ: Tisvilde. B: udbredt. (Bangsholt, 1983). Endvidere WJ: Ejstrupholm (V. Mahler).

37. *Pterostichus macer* (Marsh.). NWZ: Røsnæs ved Røsnæsgård (O. Martin, S. Munch).

42. *Agonum micans* Nic. (*Europhilus m.*). F: Odense-egnen (P. Jørum).

43. *Lebia cruxminor* (L.). EJ: Thorsager Hedeskov, 2 eks. 1.8. og 6.8.1988 (K. J. Siewertz-Poulsen). NEJ: Vitskøl Kloster, 1 eks. 26.8.1991 (S. Tølsgaard).

45. *Dromius fenestratus* (Fabr.). EJ: Thorsager Hedeskov, bl.a. 18.6.1988 (K. J. Siewertz-Poulsen).

46. *Microlestes minutulus* (Goeze). NEZ: Hareskov, 1 eks. 31.5.1987 (H. Liljehult).

DYTISCIDAE

52. *Hydroporus longicornis* Sharp (Bangsholt, 1981). WJ: sumpkilde s.f. Henne, i antal, bl.a. 25.5.1991 (Garth Foster m.fl.).

56. *Ilybius angustior* (Gyll.). WJ: Søvig Sund (Garth Foster, V. Mahler, M. Hansen).

HYDRAENIDAE

(Hydrophilidae partim)

62. *Hydraena palustris* Er. SJ: Lakolk (V. Mahler m.fl.).

HYDROPHILIDAE

64. *Hydrochus megaphallus* Berge Henegouwen (Hansen & al., 1990). NEZ: Skævinge, 7 eks. 14.5.1991 (M. Holmen leg., M. Hansen det.).

65. *Sphaeridium substriatum* Fald. (Hansen, Kristensen & al., 1991). NWZ: Kongstrup Klint på Røsnæs, 1 eks. 13.6.1978 (O. Martin leg., M. Hansen det.) 1 eks. 17.8.1991, i halvfrisk kogødring (M. Hansen).

65. *Cercyon obsoletus* (Gyll.) (*lugubris* Ol.). Der foreligger flere fund og arten er nu udbredt, men ikke almindelig. Fundet i alle distrikter (fl. samlere).

68. *Helochares punctatus* Sharp (Mahler, 1987). SJ: Lakolk, 2 eks. 26.5.1991 (Robert Angus leg., coll. M. Hansen; V. Mahler).

68. *Enochrus halophilus* (Bedel) (Hansen, 1988). NEZ: Dragør (S. Kristensen).

69. *Berosus spinosus* (Stev.). Arten har været sammenblandet med den følgende (Hansen, 1992). Der foreligger følgende fund. WJ: Nymindestrøm s.f. Nymindegab; Fålen Å's udløb. NWJ: Dykkerslusen s.f. Arup Vejle. NEJ: Romdrup Enge; Egholm. F: Ærø. LFM: Keldskov, Roden Skov, Skejten v. Fuglsang, Nørreballe. SZ: Knudshoved, Svinø Strand. NEZ: Vesterfælled og Frederiksholms Lergrav v. København; Amager; Jægerspris Nordskov. – Følgende fund udgår: Sønderborg, Saltholm og Strandmøllen (= *fulvus*); Hadsten, Legind og Damhussøen (bestemmelsen usikker); Hestehaven v. Kalø og Helnæs (jfr. Bangsholt, 1981) (= *fulvus*) (Hansen, 1992). Se endvidere nedenfor under *B. fulvus*.

*69. *Berosus fulvus* Kuw. (efter *spinosus*). Denne art, som har været sammenblandet med *spinosus*, er også fundet i Danmark, hvor den er sjælden, men ret udbredt (J, Ø) (Hansen, 1992). SJ: Sønderborg. EJ: Samsø; Hestehaven v. Kalø. NWJ: Mors; Østerild Fjord. NEJ: Ulvedybet s.f. Gjøl; Egholm. F: Ærø; Helnæs. SZ: Knudshoved. NEZ: Roskilde; Boserup; Vesterfælled og Frederiksholms Lergrav v. København; Amager (fl. steder); Saltholm; Strandmøllen v. Dyrehaven; Jægerspris Nordskov; Grib Skov. – Arten er (i lighed med *spinosus*) halophil og findes typisk i stillestående brakvandsansamlinger langs vore kyster, især i pytter med relativt sparsom plantevækst og noget leret bund. Hyppigst fundet i maj-juni og september, undertiden sammen med *spinosus*. Af og til (som *spinosus*) taget på lys.

CHOLEVIDAE

(Silphidae partim)

73. *Choleva spadicea* (Sturm). EJ: Munkebjerg, 2 eks. 13.10.1991 (V. Mahler, J. Pedersen).

73. *Choleva glauca* Britten. EJ: Vrads Sande. SZ: Vordingborg-egnen (J. Pedersen).

75. *Catops chrysomeloides* (Panz.). WJ: udbredt (fl. samlere). LFM: Krenkerup (J. Pedersen).

SCYDMAENIDAE

84. *Scydmorephes helvolus* (Schaum) (*Neuraphes* h.). EJ: Vr. Lovnkær (M. Hansen, J. Pedersen).

85. *Euconnus claviger* (Müll. & Kunze). SZ: Vordingborg-egnen (J. Pedersen, S. Kristensen).

PTILIIDAE

88. *Ptiliolum spencei* (Allib.) (jfr. Hansen, 1988). I nyere tid også fundet i EJ: Høgdal (M. Hansen).

89. *Ptinella britannica* Matth. (Mahler, 1987). SZ: Ørslev Kohave v. Vordingborg, 5 eks. 12.5.1991, i muldvarperede på solåben mosebund (M. Hansen, J. Pedersen).

90. *Acrotrichis rosskotheni* Sundt (*fraterna* Johnson) (Mahler, 1987; Hansen, 1988). SZ: Oreby Skov (M. Hansen).

SCAPHIDIIDAE

91. *Scaphidium quadrimaculatum* Oliv. Udbredt i LFM og SZ (fl. samlere). NEZ: Grib Skov (M. Hansen); Tisvilde (O. Martin).

STAPHYLINIDAE

93. *Eusphalerum florale* (Panz.) (*Anthobium* f.). Arten bør benævnes *tenenbaumi* (Bernh.) (*florale* auct. nec Payk.) (Silfverberg, 1991).

94. *Acrulia inflata* (Gyll.). EJ: Vr. Lovnkær (M. Hansen, J. Pedersen).

101. *Manda mandibularis* (Gyll.) (*Acrognathus* m.). Også på Bornholm: Skelsmyr i Rønne Plantage, i stort antal 12.-14.6.1991, på fugtig, halvskygget, spredt bevokset, sortmuldet bund ved et vandhul, sammen med bl.a. *Bembidion dentellum*, *Planeustomus palpalis*, *Gnypeta ripicola* og *Atheta laticeps* (V. Mahler, Jane Anderson).

101. *Planeustomus palpalis* (Er.) (jfr. Hansen, Kristensen & al., 1991). B: Skelsmyr i Rønne Plantage, yderligere 10 eks. 13.-14.6.1991, jfr. *Manda mandibularis* (V. Mahler).

103. *Carpelimus foveolatus* (Sahlb.) (*Trogophloeus* f.). F: Maden på Helnæs (V. Mahler).

107. *Bledius praetermissus* Williams (*atricapillus* Germ.). F: Romsø (P. Jørum).
107. *Bledius nanus* Er. B: Sose Odde (V. Mahler).
107. *Bledius femoralis* (Gyll.). SJ: Lakolk (V. Mahler, M. Hansen). NEJ: Kandestederne (P. Jørum).
108. *Bledius erraticus* Er. EJ: Vosnæs havskrænt; Fejrups Strand (V. Mahler).
108. *Bledius pallipes* (Grav.) (*larseni* Hansen). Også på Øerne. F: Borreby v. Odense Å, i antal på let slammede brinker sammen med *Dyschirius intermedius* og *B. terebrans* (P. Jørum).
111. *Stenus incrassatus* Er. (jfr. Hansen, Jørum & al., 1991). Også fundet i SJ (Lakolk) (M. Hansen, V. Mahler).
112. *Stenus melanopus* (Marsh.). SJ: Vråby på Rømø (W. Ziegler).
112. *Stenus cautus* Er. (*vafellus* Er.). LFM: Fuglsang park, 1 han 17.8.1978 (S. Kristensen).
113. *Stenus oscillator* Rye (*ibericus* Mach.). Også på Bornholm: Svartingedalen v. Hasle (kun hunner) (V. Mahler).
114. *Stenus solutus* Er. EJ: Uldum Kær (M. Hansen, J. Pedersen).
115. *Stenus pallipes* Grav. NEZ: udbredt (M. Hansen m.fl.).
117. *Astenus pulchellus* (Heer). Udbredt i EJ (fl. samlere).
118. *Scopaeus minutus* Er. NWJ: Fur (P. Jørum).
119. *Medon ripicola* (Kr.). Også på Bornholm: Salne v. Gudhjem, 4 eks. 2.6.1991 (V. Mahler).
121. *Lathrobium pallidum* Nordm. SZ: Ørslev Kohave v. Vordingborg, 2 eks. 12.5.1991, i muldvarperede (J. Pedersen, M. Hansen).
121. *Phacophallus parumpunctatus* (Gyll.) (*Leptacinus p.*). EJ: Thorsager (K. J. Siewertz-Poulsen).
122. *Gyrophynus atratus* (Heer) (*Xantholinus a.*). SZ: Holmegårds Mose, 3 eks. 21.1.1991 (J. Pedersen).
- *123. *Xantholinus dissimilis* Coiff. (efter *longiventris*) (Lohse, 1964). Arten er fundet i Danmark (J). SJ: Vråby på Rømø, 2 eks. 17.10.1991, i opskyl (W. Ziegler leg. et det., coll. W. Ziegler & V. Mahler).
- *125. *Philonthus spinipes* Sharp (efter *laminatus*). Denne art, som blev beskrevet fra Japan, er i nyere tid også fundet i Syd- og Mellemeuropa, hvor den i de senere år har bredt sig stærkt og således nu også er fundet her i landet (J, Ø). EJ: Høgdal, nogle eks. 30.3. og 2.4.1991 (S. Kristensen, J. Pedersen, M. Hansen) og senere (flere samlere), sigtet af staldkompost. LFM: Jydelejet på Møns Klint, 1 eks. 5.8.1990 (H. Liljehult, M. Hansen); Busene, 1 eks. 24.8.1991 (J. Pedersen, M. Hansen). De to sidstnævnte steder i kogødning på solåben, sydvendt skråning.
126. *Philonthus alpinus* Epph. NEJ: Høstemark Skov (V. Mahler).
129. *Philonthus salinus* Kies. SJ: Lakolk (V. Mahler).
130. *Gabrius subnigritulus* (Reitt.). Arten bør benævnes *appendiculatus* (Sharp) (*subnigritulus* Smetana) (Silfverberg, 1991).
130. *Gabrius toxotes* Joy (Mahler, 1987). NEJ: Vandplasken v. Kærsgård Strand, yderligere 1 han 12.3.1991, i opskyl (V. Mahler).
130. *Gabronthus thermarum* (Aubé). EJ: Thorsager, 1 eks. 19.8.1989 (K. J. Siewertz-Poulsen).
133. *Quedius truncicola* Fairm. & Lab. (*ventralis* Arag.). F: Wedellsborg Lystskov (P. Jørum).
134. *Quedius nigrocaeruleus* Fauv. SZ: Rosenfelt, 1 eks. 19.11.1991, sigtet af muldvarperede på engbund (J. Pedersen).
135. *Quedius brevicornis* Thoms. SZ: Rådmandshaven i Næstved (J. Pedersen).
135. *Quedius maurus* (Sahlb.). SZ: Oreby Skov (M. Hansen).
135. *Quedius scitus* (Grav.). LFM: udbredt på Lolland (fl. samlere).
136. *Quedius curtipennis* Bernh. EJ: Munkebjerg (V. Mahler).
137. *Quedius semiobscurus* (Marsh.). B: Arnager (fl. samlere).
- *138. *Heterothops minutus* Woll. (efter *dissimilis*) (Lohse, 1989). Arten er fundet i Danmark (J). WJ: Harrild v. Brande, 1 han 29.11.1975, sigtet i en staklade ved Holtum Å (V. Mahler). Arten er også fundet i både Sverige og Nordtyskland og vil muligvis vise sig at sidde sammenblandet med *dissimilis* i de danske samlinger.
139. *Mycetoporus* Mannh. Arterne *splendidus* (Grav.) og *longicornis* Mäkl. henføres nu til en særskilt slægt, *Ischnosoma* Steph., og artsnavnet *splendidus* ændres til *splendidum* (Campbell, 1991).

141. *Bolitobius inclinans* (Grav.) (*Bryocharis i.*). SJ: Draved (V. Mahler). WJ: Ejstrupholm (V. Mahler). EJ: Hampen Sø (V. Mahler); Vråds Sande (J. Pedersen).
142. *Lamprinodes saginatus* (Grav.). SJ: Vråby på Rømø (W. Ziegler). WJ: Harrild Hede v. Brande og Ejstrupholm (V. Mahler). EJ: Lyngbygård (V. Mahler). NEJ: Vandplasken v. Kærsgård Strand (V. Mahler). LFM: Kartofte Mose (M. Hansen).
143. *Tachyporus dispar* (Payk.) (Hansen & al., 1990). Også på Bornholm (Arnager, Skelsmyr v. Rønne, Læså v. Kalby) (V. Mahler).
143. *Tachyporus tersus* Er. SJ: Vråby på Rømø (W. Ziegler).
143. *Tachyporus pulchellus* Mannh. SJ: Vråby på Rømø (W. Ziegler).
146. *Trichophya pilicornis* (Gyll.). WJ: Slauggård Plantage (O. Vagtholm-Jensen).
148. *Diglotta mersa* (Halid.). WJ: Sønderho, i antal 28.5.1991, i selskab med *D. submarina* og *Bembidion laterale* (P. Jørum).
153. *Silusa rubiginosa* Er. SZ: Langebæk Østerskov (V. Mahler).
153. *Phytosus balticus* Kr. SJ: Vråby på Rømø (W. Ziegler).
155. *Bolitochara lucida* (Grav.). NEJ: Høstemark skov, 1 eks. 4.8.1991, på *Ganoderma applanatum*, sammen med *B. mulsanti* (O. Vagtholm-Jensen, V. Mahler).
155. *Bolitochara mulsanti* Sharp. NEJ: Høstemark Skov (O. Vagtholm-Jensen, V. Mahler).
155. *Bolitochara obliqua* Er. (Bangsholt, 1981). Udbredt i EJ (V. Mahler m.fl.).
156. *Ischnopoda leucopus* (Marsh.) (*Tachyusa l.*). Udbredt på Bornholm (V. Mahler m.fl.).
157. *Gnypeta ripicola* (Kies.) (Mahler, 1987). Også på Bornholm: Skelsmyr i Rønne Plantage, 3 eks. 13.6.1991; Læså v. Kalby, 2 eks. 11.6.1991 (V. Mahler).
157. *Gnypeta rubrior* Totth. Udbredt i EJ (V. Mahler).
158. *Schistoglossa drusilloides* (Sahlb.) (Hansen & al., 1990). WJ: Hastrup Plantage, 2 hanner og 1 hun 23.11.1991, sigtet af startuer (*Carex paniculata*) langs Skjern Å (O. Vagtholm-Jensen).
159. *Pycnota paradoxa* (Muls. & Rey). SZ: Ørslev Kohave v. Vordingborg, 4 eks. 4.5.1991, i muld-varperede (M. Hansen, J. Pedersen).
161. *Atheta fallaciosa* (Sharp). SJ: Lakolk (V. Mahler).
161. *Aloconota insecta* (Thoms.) (*Atheta i.*). B: Kobbæ v. Melsted (V. Mahler).
161. *Aloconota subgrandis* (Brundin) (*Atheta s.*) (jfr. Mahler, 1987). EJ: Frijsenborg, yderligere 1 eks. 22.6.1991, på en egestub (V. Mahler).
163. *Brundinia meridionalis* (Muls. & Rey) (*Atheta m.*). F: Maden på Helnæs (V. Mahler).
167. *Atheta basicornis* (Muls. & Rey). F: Galsklint v. Middelfart (P. Jørum).
171. *Atheta eremita* (Rye) (*hercynica* Renkonen). SJ: Vråby på Rømø (W. Ziegler).
173. *Nehemitropia sordida* (Marsh. nec Grav.) (*Atheta s.*) (jfr. Hansen, Jørum & al., 1991). Undersøgelser af typemateriale har nu fastslået, at arten skal benævnes *lividipennis* (Mannh.) (Zerche, 1991).
174. *Acrotona consanguinea* (Epph.) (*Atheta c.*). Udbredt i den østlige del af EJ (fl. samlere).
174. *Atheta orphana* (Er.). EJ: Munkebjerg (V. Mahler).
178. *Calodera rufescens* Kr. EJ: Uldum kær, 1 eks. 17.3.1991, sigtet af løv og opskyl (O. Vagtholm-Jensen).
178. *Ityochara rubens* (Er.). WJ: Allerup Enge, 1 eks. 27.12.1991, sigtet af opskyl (O. Vagtholm-Jensen).
179. *Meotica* Muls. & Rey. De nordeuropæiske arter af slægten er blevet revideret af Muona (1991). Dette har givet anledning til navneændringer for enkelte af arterne (det skal bemærkes, at der i artiklen er byttet om på hanner af *exilis* og *exillima*, hvilket fremgår af et separat rettelsesblad).
179. *Meotica capitalis* Muls. & Rey (*exilis* sensu Hansen, 1964). Arten bør benævnes *apicalis* Benick (*exilis* auct. nec Knoch, *capitalis* auct. nec Muls. & Rey) (Muona, 1991). Dette er således i overensstemmelse med angivelsen hos Hansen (1970). At Mahler (1987), som anført af Muona (1991), skulle have synonymiseret *apicalis* med *exillima*, er urigtigt.
180. *Meotica lohsei* Benick (*hanseni* Scheerp.) (jfr. Hansen & al., 1990). Arten bør benævnes *pallens* (Redtb.) (Muona, 1991).

180. *Deubelia picina* (Aubé) (*Ocyusa p.*). F: Bellinge (P. Jørum).

181. *Oxypoda lividipennis* Mannh. bør benævnes *acuminata* (Steph.) (Zerche, 1991).

182. *Oxypoda exoleta* Er. NEJ: Høstemark Skov (O. Vagtholm-Jensen).

182. *Oxypoda recondita* Kr. F: Vormark (P. Jørum).

PSELAPHIDAE

187. *Plectophloeus nitidus* (Fairm.). EJ: Vr. Lovnkær (M. Hansen, J. Pedersen).

187. *Plectophloeus nubigena* (Reitt.) (Hansen, 1973a). NEZ: Bognæs Storskov (M. Hansen, H. Liljehult).

*189. *Biblopectus minutissimus* (Aubé). Arten er nu fundet i Danmark (Ø). SZ: Ørslev Kohave v. Vordingborg, 1 han og 2 hunner 4.5.1991, sigtet af muldvarperede på solåben mosebund (M. Hansen, J. Pedersen).

190. *Batrissodes venustus* (Reichenb.). F: Romsø (P. Jørum).

191. *Tychus monilicornis* Reitt. (Mahler, 1987). SJ: Vråby på Rømhø, i antal 17.10.1991, sigtet af opskyl (W. Ziegler).

HISTERIDAE

193. *Abraeus granulum* Er. SZ: Rådmandshaven i Næstved (J. Pedersen).

194. *Aeletes atomarius* (Aubé) (*Acritus a.*) (Hansen, 1970). F: Brændegård Sø (nord), i antal i fældet, hul bøg med angreb af *Dorcus parallelepipedus* og *Lasius niger*, i selskab med *Abraeus perpusillus* (P. Jørum).

195. *Hypocaccus metallicus* (Hbst.) (*Saprinus m.*). B: Anager (V. Mahler).

LYCIDAE

199. *Dictyoptera nigrorubra* (Deg.) (*affinis* Payk.). Også på Øerne. NEZ: Teglstrup Hegn, en halv snes eks. 18.7.-21.7.1991, siddende i græsvegetationen, på en hegnsplæ og en rødmuldet granstamme. Også fundet i eg (Sødal Skov). (Begge fund S. Munch, O. Martin).

LAMPYRIDAE

200. *Phosphaenus hemipterus* (Goeze). B: Skelsmyr i Rønne Plantage (V. Mahler).

CANTHARIDAE

204. *Malthodes* Kies. Nyere undersøgelser af hunnerne af denne slægt er foretaget af Kangas (1989), som giver en nøgle til samtlige fennoskandiske arter. Også hunnerne af *M. mysticus*, *guttifer* og *flavoguttatus*, der ikke vil kunne bestemmes v.h.a. nøglen i Danmarks Fauna (Hansen, 1973b), synes at kunne adskilles ved de af Kangas anførte karakterer.

MALACHIIDAE

206. *Anthocomus fasciatus* (L.). SZ: Præstø (J. Pedersen).

207. *Paratinus femoralis* (Er.). LFM: Hyllekrog, 1 eks. 2.9.1991, banket af marehalm (O. Martin).

PHLOIOPHILIDAE

(Dasytidae partim)

207. *Phloeophilus edwardsi* Steph. EJ: udbredt (fl. samlere).

ELATERIDAE

213. *Ampedus pomonae* (Steph.) (*Elater p.*). EJ: Stenbergholt (Uffe Seneca Nielsen leg.).

213. *Ampedus quercicola* (Buys.) (Hansen, Kristensen & al., 1991). Om arten, se nu også Martin & Munch (1992a).

214. *Ampedus erythrogonus* (Müll.) (*Elater e.*). EJ: Vr. Lovnkær, 1 eks. 18.5.1991, i rødmuldet egestub på halvskygget, noget fugtig bund (P. Jørum).

214. *Ampedus nigerrimus* (Lac.). Hos os nu også fundet i gran (LFM: Krenkerup Haveskov) (S. Munch, O. Martin).

216. *Negastrius arenicola* (Boh.) (*Hypnoidus a.*) (Mahler, 1987). Også på Øerne. NEZ: Ølsemagle Revle (O. Martin, S. Munch).

216. *Negastrius sabulicola* (Boh.) (*Hypnoidus s.*). SZ: Feddet (S. Munch).

216. *Zoroehrus minimus* (Lac.) (*Hypnoidus dermestoides* Hbst.). NEZ: Frederikssund. Talrige larver og imagines fandtes under sten og ved græsrødder

mellem stenene på stranden lidt nord for byen. Den 12.5. sås en del imagines fremme på strandbredden ved 19-tiden (O. Martin, S. Munch).

216. *Cardiophorus ruficollis* (L.). Udbredt på Bornholm (V. Mahler).

216. *Dichronychus cinereus* (Hbst.) (*Cardiophorus c.*) (jfr. Hansen, Kristensen & al., 1991). LFM: Møns Fyr, yderligere nogle eks. maj-juni 1991 (O. Martin, S. Munch).

217. *Melanotus rufipes* (Hbst.). Arten bør benævnes *villosus* (Fourcr.) (*rufipes* Hbst. nec Goeze) (jfr. Biström & Silfverberg, 1985). Den har været sammenblandet med den følgende (*castanipes*) og synes her i landet at være mindre udbredt end denne. Den forekommer hyppigst i vore sydlige og østlige egne og er tilsyneladende sjælden eller manglende i store dele af Vest- og Nordjylland. Sikre eksemplarer foreligger fra distrikterne SJ, F, LFM, SZ, NWZ, NEZ og B (M. Hansen, O. Martin).

*217. *Melanotus castanipes* (Payk.) (efter *villosus* (*rufipes*)). Arten er fundet i Danmark (J, Ø, B), hvor den har været sammenblandet med den foregående, med hvilken den synes at stemme overens i levevis. Den er almindelig og udbredt over hele landet; fundet i alle distrikter (O. Martin, M. Hansen).

Arten kan indføjes i bestemmelsesnøglen i Danmarks Fauna (Hansen, 1966) ved på side 50, lin. 3 f.n. at ændre »1. *rufipes*.« til »1a.«, og nederst på siden at indføje:

- 1a. Hovedet fortil ret tæt punkteret, afstanden mellem punkterne gennemgående omtrent så stor som punkternes diameter. Han: Pronotum mere hvælvet, vingedækkerne 3,2-3,6 gange så lange som pronotums længde i midten. Følehornene c. dobbelt (1,9-2,1 x) så lange som pronotums længde i midten. Paramerernes krogformet udvidede spidsparti forholdsvis længere, deres øvrige del (set fra oven) kun ca. 2,2-2,6 gange så lang som dette. Gennemsnitlig mindre, 12-18 mm 1. *villosus* (*rufipes*)
- Hovedet fortil meget tæt punkteret, afstanden mellem punkterne gennemgående meget mindre end punkternes diameter. Han: Pronotum svagere hvælvet, vingedækkerne 3,7-4,1 gange så lange som pronotums længde i midten. Følehornene tydeligt over dobbelt (2,2-2,4 x) så lange som pronotums længde i midten. Paramerernes krogformet udvidede spidsparti forholdsvis kortere, deres øvrige del (set fra oven) ca. 2,7-3,2 gange så lang som dette (undtagelsesvis læn-

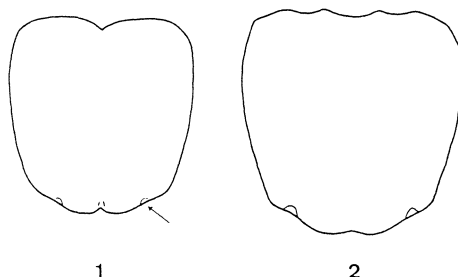


Fig. 1, 2. Hunnens 7. rygled (randbehåringen udeladt) hos 1, *Melanotus villosus* (Fourcr.) og 2, *M. castanipes* (Payk.). Pilen angiver det upigmenterede felt.

gere). Gennemsnitlig større, 14-20 mm 1a. *castanipes*

M. castanipes vil for hannens vedkommende som regel relativt let kunne kendes allerede på det svagere hvælvede pronotum og de længere vingedækker. Da hunnerne af de to arter derimod kan være vanskelige at adskille, bør man altid ved bestemmelsen holde hanner og hunner adskilt (hos begge er hunnernes følehorn kun ca. 1,6-1,7 gange så lange som pronotums længde i midten). Forskellen i vingedækkernes længde: bredde forhold hos hunnerne, som Lohse (1979) angiver - 1:2,6 hos *villosus* mod 1:2,85 hos *castanipes* - synes ikke at være anvendelig for danske eksemplars vedkommende. Hunnerne kan dog som regel adskilles ved den i ovenstående nøgle nævnte forskel m.h.t. hovedets punktur, men det må understreges, at punkturen hos begge arter er noget variabel. En anden karakter, som også synes at kunne adskille hunnerne, er angivet af Leseigneur (1972): 7. rygled (skjult under vingedækkerne) er en anelse bredere hos *castanipes* og har de to upigmenterede felter ved bagranden bredere adskilt (sml. fig. 1, 2).

Hannen af *castanipes* adskiller sig fra hunnen (foruden ved længere følehorn) ved det noget svagere hvælvede pronotum; en sådan kønsdimorfi findes ikke hos *villosus*.

217. *Melanotus punctolineatus* (Pel.). Også på Øerne. LFM: Møns Fyr sø f. Busene, talrige larver og imagines sidst i maj 1991, i jorden ved planterødder (især græs) ved foden af et jorddige på en uopdyrket mark, bl.a. sammen med *Panagaeus bipustulatus* og *Cardiophorus cinereus*. Arten var hidtil kun kendt fra nogle bornholmske havskrænter, hvor de to smælderarter også er fundet sammen (O. Martin, S. Munch).

222. *Agriotes elongatus* (Marsh.). Arten bør benæv-

nes *pilosellus* (Schönh.) (*elongatus* auct. nec Marsh.) (Burakowski & al., 1985). EJ: Pøt Mølle v. Frijsenborg, 1 eks. 15.7.1991 (S. Tolsgaard); Vosnæs havskrænt, 1 eks. 30.6.1991 (V. Mahler).

EUCNEMIDAE

225. *Hylis olexai* (Palm) (*Hypocoelus* a.) (Mahler, 1987) (jfr. Hansen, Kristensen & al., 1991). NEZ: Frederiksdal Skov, yderligere ca. 20 eks. 26.7.1991, løbende fremme på nogle opgravede og delvist brændte granstubbe (ved 14-15-tiden) sammen med 4-5 gange så mange *H. foveicollis* (S. Munch, O. Martin); Teglstrup Hegn, en del eks. juli-august 1991, på en bøgestamme (S. Munch).

225. *Xylophilus corticalis* (Payk.) (*Xylobius* c.). EJ: Staksrode Skov, 1 eks. 1990, på en bøgestamme og i antal 1991, i ask (S. Munch m.fl.).

THROSCIDAE

226. *Trixagus duvali* (Bonv.) (*Throscus obtusus* auct. nec Curt.). Hos Bangsholt (1981) blev det antydnet, at de danske eksemplarer af »*obtusus*« i stedet skulle henføres til *duvali*, men der nævnes intet om, at gamle angivelser af arten er blevet kontrolleret. Faktisk har det kun været muligt at opspore 3 af de gamle eksemplarer, der står opført som »*obtusus*« (alle i coll. Z.M.). Eksemplarerne fra Flatø (1865) og Alsø Skov (1901) (jfr. Hansen, 1970) tilhører begge – i lighed med eksemplarerne fra Amager Fælled (jfr. Bangsholt, 1981; Mahler, 1987) – *duvali* (M. Hansen det.). Det samme gælder formodentlig også eksemplarerne fra Orehoved og Resle Skov (meldt allerede af Meinert i 1887), som nu synes at være gået tabt. Derimod udgår lokaliteten Silkeborg, idet det (sandsynligvis eneste) eks., som ligger til grund for denne angivelse – taget i 1901 af B. G. Rye og meldt første gang i hans billefortegnelse fra 1906 – har vist sig at tilhøre *dermestoides* (M. Hansen det.). Endelig udgår den hos Mahler (1987) nævnte lokalitet Tysmose v. Ledøje (jfr. nedenfor under *caucasicus*) (M. Hansen).

*226. *Trixagus caucasicus* Reitt. (efter *duvali* (*obtusus* auct.)). Arten er fundet i Danmark (Ø). SZ: Køge Losseplads, dels sigtet eller kravlende fremme ved indgangen til dyreboer, dels aftenketsjet på steder med stor tæthed af sådanne, flere gange i antal, bl.a. 10.7.1985 (leg. G. Pritzl m.fl.). NEZ: Tysmose v. Ledøje, 1 eks. 6.10.1984, sigtet af fugtigt løv under pilebuske ved kanten af et vandhul på en fugtig eng (M. Hansen). Sidstnævnte ek-

semplarer har tidligere fejlagtigt været meldt som *T. duvali* (jfr. Mahler, 1987). – Bestemmelsen af arten er baseret på Reitters (1921) nøgle til de europæiske *Trixagus*-arter (M. Hansen det.). Selv om Reitters beskrivelser i nogen grad er ret vage, synes arten at være temmelig karakteristisk. Den blev beskrevet fra Kaukasus, men da den for nylig også er meldt fra Finland (Muona, 1984) og Sverige (Lindelöw & Lundberg, 1991), er de danske fund knap så overraskende. (M. Hansen).

Arten kan indføjes i bestemmelsesnøglen i Danmarks Fauna (Hansen, 1966) ved på side 104, lin. 4 f.o. at ændre »3. *obtusus*.« til »3«, og efter lin. 10 f.o. at indføje:

3. Kroppen mørkebrun til sort. Pronotums siderandkant nående frem til langt foran midten (fig. 7). Følehornskøllens 2 første led ved spidsen omtrent lige afskårne (fig. 3). Vingedækkernes stribes gennemgående lidt kraftigere punkterede. Han: Vingedækkernes siderand med en lang bræmme af tætstillede børster (fig. 5) 3. *duvali*
- Kroppen brunrød. Pronotums siderandkant næppe nående frem til midten (fig. 8). Følehornskøllens 2 første led indadtil ved spidsen noget skræt fremtrukne (fig. 4). Vingedækkernes stribes gennemgående lidt finere punkterede. Han: Vingedækkernes siderand med to små hårbundter, mellem disse kun spredt behåret (fig. 6) 4. *caucasicus*

T. caucasicus vil som regel allerede i felten let kunne kendes fra vore andre *Trixagus*-arter ved sin lyse farve i forbindelse med den ringe størrelse (2,0-2,6 mm).

BUPRESTIDAE

227. *Chrysobothris affinis* (Fabr.). NEZ: udbredt (fl. samlere).

228. *Agrilus cyanescens* (Ratz.). NWJ: Kås Skov v. Lihme, 1 eks. 5.7.1991 (S. Tolsgaard).

*229. *Agrilus betuleti* (Ratz.). Arten er nu fundet i Danmark (Ø) (Martin & Munch, 1992b). NEZ: Smørmosen v. Bagsværd, 1 eks. 8.6.1991, på birk (Stig Andersen leg., coll. Z. M.); Teglstrup Hegn, talrige eks. i perioden 24.5.-23.7.1991, på birk i tørvemosområder flere steder i skoven (O. Martin, S. Munch).

229. *Aphanisticus pusillus* (Oliv.). NWZ: udbredt langs kysterne (fl. samlere).

229. *Habroloma nana* (Payk.) (*Trachys* n.). Også på Øerne. NWZ: Lumsås (S. Munch).

229. *Trachys troglodytes* Schönh. NWZ: Nekselø, 1

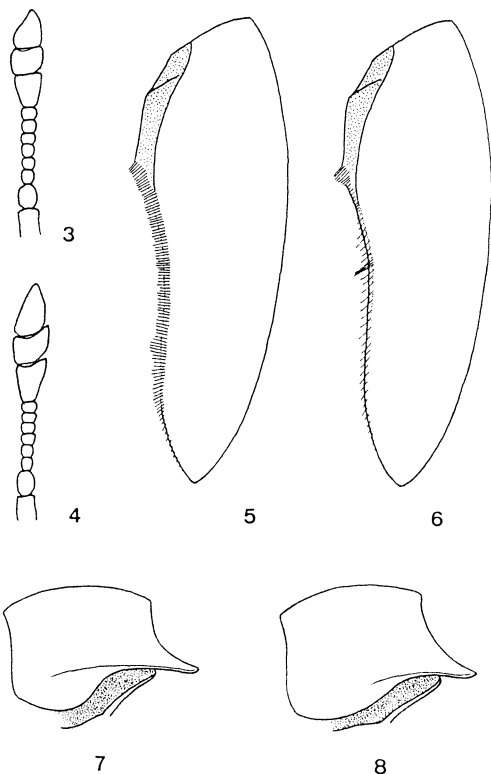


Fig. 3, 4. Venstre følehorn hos 3, *Trixagus duvali* (Bonv.) og 4, *T. caucasicus* Reitt.

Fig. 5, 6. Venstre vingedække set fra siden hos hanner af 5, *Trixagus duvali* (Bonv.) og 6, *T. caucasicus* Reitt.

Fig. 7, 8. Pronotum set fra siden hos 7, *Trixagus duvali* (Bonv.) og 8, *T. caucasicus* Reitt.

eks. 30.5.1991 (H. Hendriksen) og 5 eks. 13.9.1991 (E. Palm); Veddinge Bakker, 1 eks. 4.11.1991 (E. Palm). NEZ: Ejby Ådal v. Ryegård, i antal bl.a. 23.6.1991 (O. Martin, Jan Martin m.fl.). Også fundet på *Knautia* (E. Palm).

SCIRTIDAE (Helodidae)

231. *Prionocyphon serricornis* (Müll.). SZ: Rosenfelt (J. Pedersen).

231. *Scirtes orbicularis* (Panz.). NWJ: Stubbergård Sø. SZ: Rådsmanshaven i Næstved (begge fund J. Pedersen).

DASCILLIDAE

232. *Dascillus cervinus* (L.) (jfr. Hansen, Kristen-

sen & al., 1991). Efter 1950 også NEJ: St. Vildmose og LFM: Fuglsang Park (P. Jørum).

HETEROCERIDAE

235. *Heterocerus obsoletus* Curt. SJ: udbredt langs vestkysten (fl. samlere). F: Maden på Helnæs (V. Mahler).

235. *Heterocerus intermedius* Kies. B: Sose Odde, 1 eks. 14.6.1991 (V. Mahler).

LIMNICHIDAE

(Byrrhidae partim)

240. *Limnichus pygmaeus* (Sturm). B: Sose Odde (V. Mahler).

BYRRHIDAE

241. *Curimopsis setigera* (Illig.) (*Syncalyptra* s.). B: Sose Odde (V. Mahler).

KATERETIDAE

(Nitidulidae partim)

244. *Kateretes rufilabris* (Latr.) (*Cateretes* r.). SJ: udbredt (K. Pedersen m.fl.). F: Maden på Helnæs (V. Mahler).

NITIDULIDAE

*246. *Meligethes subaeneus* Sturm. Arten er nu fundet i Danmark (Ø). F: Næsby og Skt. Klemens v. Odense, begge steder i antal 8.6.1991 på *Hesperis matronalis*, på let skygget, fugtig engbund (P. Jørum, J. Runge). NEZ: Frederiksdal, 1 eks. 15.9.1991, i blomst af *Impatiens glandulifera* (M. Hansen). Ifølge Koch (1989) lever arten på fugtige enge på forskellige korsblomstrede, bl.a. *Cardamine pratensis*.

246. *Meligethes atramentarius* Förster. F: Skt. Klemens v. Odense (P. Jørum).

246. *Meligethes planiusculus* (Heer) (Hansen, 1988). LFM: St. Klinteskov, i antal 30.6.1991 og senere, på *Echium vulgare*, i selskab med *M. tristis* (P. Jørum m.fl.). Arten var hidtil kun kendt i 1 eks. fra Hammeren (1919).

248. *Meligethes lugubris* Sturm. F: Ristinge Klint (P. Jørum).

250. *Epuraea rufomarginata* (Steph.). NEJ: Høstemark Skov (V. Mahler).

252. *Epuraea pygmaea* (Gyll.). EJ: Viborg Hede-plantage (J. Pedersen).

RHIZOPHAGIDAE

256. *Rhizophagus perforatus* Er. SZ: Ørslev Kohave v. Vordingborg, 3 eks. 4.5.1991, sigtet af grenbunke (J. Pedersen).

MONOTOMIDAE

257. *Monotoma spinicollis* Aubé (Hansen, Kristensen & al., 1991). EJ: Egum, 1 eks. 5.10.1991, sigtet af hestemøgskompost (O. Vagtholm-Jensen).

CUCUJIDAE

258. *Oryzaephilus surinamensis* (L.). NEZ: Frederiksdal, 1 eks. 12.8.1991, aftenketsjet ved Mølleåens udløb fra Furesøen, sammen med 1 eks. af *O. mercator* (M. Hansen, G. Pritzl). Begge eksemplarer er formodentlig kommet fra nærliggende bygninger.

258. *Oryzaephilus mercator* (Fauv.). NEZ: Frederiksdal, 1 eks. 12.8.1991, sammen med *O. surinamensis* (jfr. ovenfor).

260. *Cryptolestes ferrugineus* (Steph.) (*Laemophloeus f.*). EJ: Thorsager (K. J. Siewertz-Poulsen); NEZ: Sundbyerne (S. Kristensen).

BIPHYLLIDAE

(Erotylidae partim)

262. *Biphyllus lunatus* (Fabr.) (*Diphyllus l.*). Der foreligger stadig kun det hos Mahler (1987) nævnte eksemplar (en puppe). Selv om fundomstændighederne synes at tyde på denne art, kan bestemmelsen ikke anses for helt sikker, og så længe der ikke foreligger fund af imagines, synes det forsigtigst ikke at betragte artens forekomst i Danmark som endelig fastslået (V. Mahler).

CRYPTOPHAGIDAE

262. *Paramecosoma melanocephalum* (Hbst.). B: Kobbeå v. Melsted (V. Mahler).

268. *Atomaria consanguinea* Johnson (Mahler, 1987). EJ: Vrads Sande, 1 eks. 19.10.1991 (K. Pedersen leg., V. Mahler det.).

268. *Atomaria bella* Reitt. Denne art har været sammenblandet med den følgende. Sikre eksem-

plarer af *bella* foreligger fra flere lokaliteter i NEZ (Folehave Skov, Donse, St. Dyrehave, Asserbo Plt., Tisvilde) (coll. Z. M. og M. Hansen). Bangsholts (1981) bemærkning om, at arten har spredt sig og nu er fundet i alle distrikter, må således udgå.

*268. *Atomaria lohsei* Johnson & Strand (efter *bella*). Arten er fundet i Danmark (J), hvor den har været sammenblandet med *bella*. Den blev først konstateret fra SJ: Vråby på Rømø (W. Ziegler). Eksemplarer foreligger endvidere fra WJ: Skallingen (M. Hansen); Ringive Kommuneplantage (M. Hansen); Hastrup Plt. (V. Mahler); Harrild Hede v. Brande (V. Mahler); Ejstrupholm (V. Mahler). EJ: Vrads Sande (M. Hansen). – Levevis antagelig som *bella*.

Arten er yderst nærtstående til *bella*, fra hvilken den i ydre karakterer tilsyneladende kun adskiller sig ved farven. Den kan indpasses i bestemmelsesnøglen i Danmarks Fauna (Hansen, 1950) ved på side 225 at foretage følgende ændringer: Lin. 14 f.n.: efter »... mørkere« indføjes (undtagen *lohsei*)«. Lin. 6 f.n.: bemærkningen »Hoved og pronotum brunrøde« udgår, og »5. *bella*.« ændres til »8a.«. Efter lin. 2 f.n. indføjes flg.:

- 8a. Hoved og pronotum rødlig eller brunrøde (sjældent mørkere), vingedækkerne bortset fra skuldrene (og ofte spidsen) mørkere, brune eller sortbrune. Han: paramerpladen jævnt rundet, uden afsatte »forhjørner« eller fremtrukket spids (fig. 9). Hun: spermatheca lidt mere vinkelformet krummet i midten, spidsen tilspidset og en anelse »nedadbøjet« (fig. 11) 5. *bella*
– Ensfarvet gullig eller rødgul, vingedækkerne dog undertiden en anelse mørkere end hoved og pronotum. Han: paramerpladen med svagt afsatte »forhjørner« og stumpvinklet eller lidt fremtrukket spids (fig. 10). Hun: spermatheca lidt mere jævnt krummet, spidsen lidt afrundet, ikke »nedadbøjet« (fig. 12) 5a. *lohsei*

A. lohsei vil for normalt farvede eksemplars vedkommende let kunne kendes fra *bella*. Men indtil et større materiale er undersøgt – både med henblik på arternes variation og deres udbredelse – bør bestemmelsen kontrolleres ved undersøgelse af hannens paramerplade eller hunnens spermatheca.

268. *Atomaria diluta* Er. SJ: Draved, 1 eks. 7.6.1964, aftenketsjet. EJ: Silkeborg, 1 eks. 20.8.1964 (begge fund K. Pedersen).

268. *Atomaria pulchra* Er. (*prolixa* auct. nec Er.).

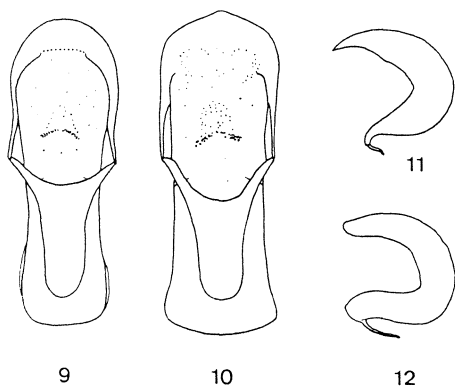


Fig. 9, 10. Hannens parringsorgan hos 9, *Atomaria bella* Reitt. og 10, *A. lohsei* Johnson & Strand.

Fig. 11, 12. Spermatheca hos 11, *Atomaria bella* Reitt. og 12, *A. lohsei* Johnson & Strand.

(Omtegnet efter Johnson & Strand, 1968).

EJ: Vr. Lovnkær (P. Jørum).

268. *Atomaria procerula* Er. SJ: Draved, 1 eks. 7.6.1964, aftenketsjet; Pamhule, 1 eks. 11.3.1961 (K. Pedersen).

269. *Atomaria basalis* Er. (*nitidula* auct. nec Heer). WJ: Klegod (K. Pedersen).

269. *Atomaria pseudatra* Reitt. (*reitteri* Løv.). Der foreligger yderligere nogle fund fra NEZ (fl. samlere).

270. *Atomaria pellata* Kr. F: Vormark (P. Jørum).

270. *Atomaria munda* Er. SJ: Pamhule Skov. WJ: Dejbjerg. EJ: Silkeborg (alle fund K. Pedersen).

270. *Atomaria morio* Kol. EJ: Silkeborg, 1 eks. 1.5.1964, i en muserede (K. Pedersen).

271. *Ootypus globosus* (Waltl). NEJ: Høstemark Skov (V. Mahler).

CORYLOPHIDAE

274. *Orthoperus nigrescens* Steph. Også i Jylland. EJ: Vr. Lovnkær, i stort antal 17.10.1991, sigtet ved foden af en gammel eg (M. Hansen, J. Pedersen).

LATRIDIIDAE

274. *Stephostethus alternans* (Mannh.) (*Lathridius a.*). SJ: Frøslev Plantage, 1 eks. 18.7.1991 (J. Runge).

*276. *Dienerella separanda* (Reitt.) (*Cartodere s.*). Arten er nu fundet i Danmark (Ø). SZ: Orebø Skov,

1 eks. 26.1.1991 (J. Pedersen) og 12 eks. 2.2.1991, sigtet dels fra *Formica rufa* tue, dels fra grannåle under granris og ved foden af grantræer, i selskab med talrige *D. elongata* (J. Pedersen, M. Hansen). NEZ: Bognæs Storskov (Eghoved), i meget stort antal 19.5.1991, sigtet ved foden af en gammel eg; blandt godt 200 eks. af *separanda* fandtes kun 4 *elongata* (M. Hansen, H. Liljehult). NEZ: Ledreborg, 1 eks. 19.5.1880 (M. Hansen det., coll. Z. M.); Rosenborg Have i København, 1 eks. 1.5.1871, i drivbænk (M. Hansen det., coll. Z. M.).

*277. *Adistemia watsoni* (Woll.) (Hansen, Kristensen & al., 1991). Der foreligger nu yderligere et fund. NEZ: Nørrebro i København, 1 eks. indsendt til Statens Skadedyrslaboratorium 12.11.1991, fundet på en fugtig væg i en lejlighed (K. Arevad). Det ser således ud til, at arten nu bør regnes til den danske fauna.

MYCETOPHAGIDAE

280. *Typhaea decipiens* Lohse (Hansen, Jørum & al., 1991). WJ: Billund, 1 eks. 4.8.1990, sigtet af kompost (O. Vagtholm-Jensen). EJ: Viskum Savværk v. Torsager, 2 eks. 9.5.1990, i gærende savflis (P. Jørum).

ENDOMYCHIDAE

283. *Symbiotes latus* Redtb. NEZ: Sundbyerne, i antal juli-august 1991 og senere, dels løbende fremme sent om aftenen på barkblottede partier af gamle træer (elm, hestekastanie), dels sigtet af svampet, halvtørt ved og smuld fra de samme træer; flere eksemplarer var helt friskklækkede (G. Pritzl m.fl.). Arten, der overalt i sit udbredelsesområde betragtes som en stor sjældenhed, var herhjemme hidtil kun kendt i 3 gamle eksemplarer (Schelenborg på Fyn; Keld Skov) og 1 eks. fra Skejten v. Fuglsang (1975).

284. *Lycoperdina bovistae* (Fabr.). F: Kajbjerg Skov (P. Jørum).

COCCINELLIDAE

287. *Nephus bisignatus* (Boh.) (*Scymnus b.*). SJ: Vråby på Rømø (W. Ziegler).

287. *Hyperaspis pseudopustulata* Muls. B: Bethesda v. Dueodde, 1 eks. 10.6.1991, banket af blomstrende fyr (V. Mahler).

288. *Halyzia sedecimguttata* (L.) (*Coccinella s.*) (jfr.

Hansen, Kristensen & al., 1991). NEZ: Melby Overdrev, 3 eks. i begyndelsen af juli 1991, på stranden (O. Martin).

289. *Harmonia quadripunctata* (Pont.) (*Coccinella q.*). EJ: Mårup Vig (S. Tolsgaard). LFM: Ulfshale (J. Pedersen).

290. *Coccinella magnifica* Redtb. (*distincta* Fald.). EJ: Vrads Sande (J. Pedersen).

CISIDAE

291. *Cis nitidus* (Fabr.). Arten bør benævnes *alter* Silfverb. (*nitidus* auct. nec Fabr.) (Silfverberg, 1991).

293. *Sulcacis fronticornis* (Panz.) (*Cis. f.*). NEZ: Frederiksdal, 1 eks. 12.8.1991, sigtet af svampet ved fra en bøgstub (M. Hansen). Arten er herhjemme kun kendt fra Tureby og Sorø (forrige århundrede) samt Dyrehaven (enkelte fund, også i nyere tid).

ANOBIIDAE

299. *Priobium carpini* (Hbst.). SZ: Vordingborg, fåtallig 14.7.1991 og senere, indendørs (J. Pedersen).

300. *Ochina ptinoides* (Marsh.). LFM: Sundby Storskov, 2 eks. 11.6.1989 på *Hedera helix* (P. Jørum).

300. *Dorcatoma flavicornis* (Fabr.). NEZ: Hellebæk Skov (O. Martin).

PTINIDAE

302. *Ptinus dubius* Sturm. B: Bethesda v. Dueodde (V. Mahler).

OEDEMERIDAE

305. *Oedemera nobilis* (Scop.). Udbredt og almindelig på Bornholm (fl. samlere).

SALPINGIDAE

306. *Lissodema cursor* (Gyll.). EJ: Hestehaven v. Kalø, 1 eks. 16.7.1988 (K. J. Siewertz-Poulsen).

ANTICIDAE

309. *Anthicus bimaculatus* Illig. LFM: Hyllekrog (O. Martin).

RHIPIPHORIDAE

310. *Metoeus paradoxus* (L.). EJ: Skåde, 1 eks. 5.9.1991 (S. Tolsgaard); SZ: Vordingborg, 1 eks. 18.9.1991, sværmende midt på eftermiddagen i skyet vejr (J. Pedersen). NWZ: Kårup Skov, 1 eks. sept. 1991, på en eg (Jan Martin); NEZ: udbredt (fl. samlere).

ANASPIDAE

313. *Anaspis schilskyana* Csiki. Arten bør benævnes *marginicollis* Lindberg (*schilskyana* Hellén) (Silfverberg, 1991).

313. *Anaspis regimbarti* Schilsky. EJ: Århus, 4 eks. 20.7.1986 på *Heracleum* i en have (K. J. Siewertz-Poulsen).

314. *Anaspis costai* Emery. LFM: Pederstrup (J. Pedersen).

MELANDRYIDAE

315. *Hallomenus binotatus* (Quens.). NEZ: Tegstrup Hegn (O. Martin).

316. *Hypulus quercinus* (Quens.). EJ: Vr. Lovnkær (P. Jørum). SZ: St. Fredskov v. Stensby (O. Martin).

317. *Melandrya barbata* (Fabr.). EJ: Uldrup Bakker v. Sondrup, 1 eks. 11.6.1991 (H. Hendriksen leg., M. Hansen det., coll. Z. M.).

TENEBRIONIDAE

319. *Ctenopus sulphureus* (L.) (*flavus* Scop.). F: Toppen på Helnæs (J. Runge).

321. *Eledona agricola* (Hbst.). SZ: Rådmandshaven i Næstved (J. Pedersen m.fl.).

322. *Diaperis boleti* (L.). LFM: Skoven på Ulfshale, i *Polyporus* på eg (M. Hansen, J. Pedersen).

322. *Platydema violaceum* (Fabr.). NEZ: udbredt (Jan Martin, O. Martin m.fl.). Også under ellebark (Jægerspris) (O. Martin).

322. *Alphitophagus bifasciatus* (Say). EJ: Thorsager (K. J. Siewertz-Poulsen).

324. *Uloma culinaris* (L.). LFM: Halstedkloster Dyrehave (O. Martin).

324. *Alphitobius diaperinus* (Panz.). WJ: Asp. NWJ: Resen v. Struer. (Begge fund O. Mehl).

SCARABAEIDAE

326. *Onthophagus coenobita* (Hbst.). LFM: udbredt (fl. samlere).

329. *Aphodius pictus* Sturm. WJ: Harrild Hede v. Brande og Ejstrupholm (V. Mahler); Kongenshus Mindepark (J. Pedersen).

330. *Aphodius borealis* Gyll. SJ: Vråby på Rømø (W. Ziegler).

331. *Aphodius sordidus* (Fabr.) (jfr. Hansen, Kristensen & al., 1991). Arten er i nyere tid også fundet B: Gravgårde ca. 2 km s.f. Åkirkeby, enkeltvis med års mellemrum på lys, senest 1 eks. 6.8.1991 (P. Holter).

336. *Osmoderma eremita* (Scop.). LFM: Halsted-kloster Dyrehave, imagorester i en væltet eg, januar 1991 (O. Martin).

337. *Gnorimus variabilis* (L.) (*octopunctatus* Fabr.). SZ: Knudskov, genfundet efter mere end 30 års forløb, talrige larver i flere stadier, marts 1990, i en nedfalden egegren. Nogle imagines fremkom senere på året (O. Martin, S. Munch).

CERAMBYCIDAE

340. *Spondylis buprestoides* (L.). Thorsager (K. J. Siewertz-Poulsen).

340. *Arhopalus rusticus* (L.) (*Criocephalus r.*). LFM: Mellemkoven v. Halskov (Poul Svendsen leg.).

341. *Obrium brunneum* (Fabr.). SZ: Marienlyst Skov og Fladså Banker (J. Pedersen).

342. *Rhagium inquisitor* (L.). EJ: Skaføgård (S. Tolsgaard).

346. *Leptura aethiops* Poda (*Strangalia a.*). NWJ: Kås Skov v. Lihme, 2 eks. 5.7.1991 (S. Tolsgaard).

347. *Molorchus umbellatarum* (Schreb.). SZ: Marienlyst Skov (J. Pedersen).

(348. *Callidiellum rufipenne* (Motsch.) (efter *Callidium violaceum*). Af denne østpalæarktiske art er et dødt eks. fundet på Gl. Skagen strand, 7.6.1978 (S. Tolsgaard leg., M. Danilevsky det.). Eksemplet har tidligere været meldt som *Ropalopus signaticollis* Solsky (Knudsen, 1978).)

CHRYSOMELIDAE

358. *Zeugophora frontalis* Suffr. (*scutellaris* auct. nec Suffr.). F: Engene v. Svendborg (J. Runge).

364. *Chrysolina brunsvicensis* (Grav.) (*Chrysomela b.*). SZ: Sorø Sø's vestbred (E. Palm).

369. *Gonioctena pallida* (L.) (*Phytodecta p.*). EJ: Mausing (J. Pedersen).

377. *Longitarsus brunneus* (Dft.). F: Bellinge (P. Jørum).

377. *Longitarsus quadriguttatus* (Pont.). F: Maden på Helnæs (J. Runge).

378. *Altica brevicollis* Foudr. (*Haltica b.*) (jfr. Hansen, Kristensen & al., 1991). Også på Bornholm: Salne v. Gudhjem, i antal 2.-5.6.1991, på hasselbuske sammen med *Anthribus fasciatus* (V. Mahler).

379. *Asiolestia sublaevis* (Motsch.) (*Crepidodera s.*). De danske eksemplarer tilhører den nærtstående *A. motschulskii* Konstantinov. Den rigtige *sublaevis* er ifølge Konstantinov (1991) en asiatisk art.

379. *Asiolestia interpunctata* (Motsch.) (*Crepidodera i.*). SZ: Sorø Sø's vestbred, 2 eks. 18.7.1990 (E. Palm leg., M. Döberl det.) og Flommen v. Sorø, 1 eks. 28.7.1990 og 3 eks. 27.7.1991 (H. Hendriksen). Disse eksemplarer stemmer overens med den i Tyskland benævnte *interpunctata*, hvis identitet synes bekræftet ved penistegningen hos Konstantinov (1991). Derimod tilhører det hos Bangsholt (1981) meldte eks. (1 han) fra EJ: Slænsø en anden art, hvis identitet endnu ikke har kunnet fastslås (dværgeksempel af *ferruginea*?) (V. Mahler).

380. *Crepidodera nitidula* (L.) (*Chalcoides n.*). F: Præsteskov v. Høgsholt (J. Runge).

382. *Chaetocnema subcoerulea* (Kutsch.) (Mahler, 1987). EJ: Hampen Sø, 2 eks. 31.8.1991 (H. Hendriksen).

384. *Psylliodes crambicola* Lohse. EJ: Sletterhage og Fejrup Strand (V. Mahler m.fl.).

385. *Cassida murraea* (L.). LFM: udbredt på Midt- og Østlolland (fl. samlere).

ANTHRIBIDAE

En status over de nordeuropæiske arter er givet af Palm (1992a).

390. *Anthribus fasciatus* Forst. (*Brachytarsus f.*). B: Salne v. Gudhjem, i antal 2.-5.6.1991, på hasselbuske sammen med *Altica brevicollis* (V. Mahler).

390. *Anthribus scapularis* Gebl. (*Brachytarsus s.*). SJ: Draved Skov, 1 eks. 19.5.1991, banket af *Myrica gale* (O. Vagtholm-Jensen).

CURCULIONIDAE

391. *Otiorhynchus porcatus* (Hbst.) (Hansen, 1970). F: Odense (J. Runge). SZ: Oringe (J. Pedersen).
392. *Otiorhynchus desertus* Rosh. SZ: Mogenstrup Ås (J. Runge, E. Palm). NEZ: Klinten v. Selsø (E. Palm).
393. *Phyllobius parvulus* (Oliv.). Det i fortegnelsen omtalte, eneste danske eksemplar (Ribe 28.6.1900, leg. Rosenberg, coll. Z. M.) har vist sig at være en *P. virideaeris*, og arten må således udgå som dansk (J. Pedersen).
395. *Trachyploeus angustisetulus* Hansen (Mahler, 1987). B: Arnager Havn (V. Mahler).
395. *Polydrusus flavipes* (Deg.). SZ: Vemmetofte Kloster Dyrehave (J. Runge).
397. *Barypeithes mollicomus* (Ahr.). WJ: Tørskind, i antal 22.7.1991, ved foden af en sandskrænt (O. Vagtholm-Jensen).
398. *Barynotus moerens* (Fabr.). SJ: Favstrup (J. Runge).
399. *Sitona gressorius* (Fabr.) (Hansen, Kristensen & al., 1991). Også i Jylland. SJ: Frøslev Plantage, 1 eks. 11.10.1991, på *Sarothamnus* (K. Pedersen).
- *400. *Sitona cambricus* Steph. Arten er nu fundet i Danmark (J), hvor den har været sammenblandet med *cinerascens*. Der foreligger kun følgende fund. SJ: Genner, 1 eks. 1920 (coll. N. M.). WJ: Endrupholm, 1 eks. 25.9.1938 (A. Fock leg., coll. N. M.); NEJ: Skørping, 1 eks. 6.8.1888 (Hartvig Jensen leg., coll. N. M.). (Alle E. Palm det.).
400. *Sitona regensteinensis* (Hbst.). F: flere steder på Vestfyn (P. Jørum m.fl.).
401. *Tanymecus palliatus* (Fabr.). NEZ: skydeterrænet v. Jægerspris (O. Martin, S. Munch).
402. *Chromoderus affinis* (Schrank) (*Cleonus fasciatus* Müll.). NWJ: Feggeklit (E. Palm).
403. *Larinus planus* (Fabr.). WJ: Ejstrupholm (V. Mahler). EJ: udbredt (fl. samlere). NWJ: Stubbergård Sø (J. Pedersen m.fl.).
403. *Gronops lunatus* (Fabr.). EJ: udbredt (fl. samlere).
411. *Cossonus parallelepipedus* (Hbst.). EJ: Kjellerup, larver, pupper og imagines i stort antal 19.10.1991, i en hulhed i en helt friskfældet sølvpoppel (M. Hansen, J. Pedersen).
411. *Euophryum confine* (Broun) (Bangsholt, 1981).
- Arten er nu også fundet i det fri. NEZ: Assistent Kirkegård i København, larver og imagines i stort antal i en hul poppel (H. Liljehult); Sundbyerne, resterne af et eks. i en hul elm (J. Pedersen).
412. *Phloeophagus thomsoni* (Grill.) (*Rhyncolus t.*). SZ: udbredt (fl. samlere).
412. *Stereocorynes truncorum* (Germ.) (*Rhyncolus t.*). SZ: udbredt (fl. samlere).
413. *Acalles camelus* (Fabr.). LFM: St. Klinteskov, 1 eks. 24.8.1991 (J. Pedersen).
416. *Bagous curtus* Gyll. NWJ: Feggeklit (E. Palm).
417. *Dorytomus tremulae* (Fabr.). LFM: Kohave v. Nykøbing (J. Runge).
- *417. *Dorytomus filirostris* (Gyll.) (efter *tortrix*). Arten er fundet i Danmark (Ø). NWZ: overdrevsareal s.f. Stenrand Plantage v. Svebølle, 1 han 6.6.1990, sværmende omkring poppel sammen med *D. longimanus* (N. Esser).
418. *Dorytomus salicis* Waltl. NWJ: Resen v. Struer (E. Palm).
418. *Dorytomus majalis* (Payk.). NWJ: Resen v. Struer (E. Palm).
418. *Dorytomus melanophthalmus* (Payk.). SZ: Antvorskov (E. Palm).
419. *Thryogenes fiorii* Zumpt (Hansen, Jørum & al., 1991). LFM: Søholt (P. Jørum).
422. *Trichosirocalus thalhammeri* (Sch.) (Mahler, 1987). NWJ: Oddesund Nord, 30.5.1991 (O. Mehl).
427. *Ceutorhynchus alliariae* Bris. (Bangsholt, 1975). F: Ferritslev (P. Jørum); NEZ: Bognæs Storskov (M. Hansen, H. Liljehult).
427. *Ceutorhynchus rapae* Gyll. (Hansen, 1970). NWZ: Avdebo, 1 eks. 26.5.1991 (E. Palm).
430. *Ceutorhynchus ignitus* Germ. (Hansen, 1973a). F: Strib (P. Jørum).
431. *Phytobius olssoni* (Israels.) (Hansen, 1988). F: Maden på Helnæs, 2 eks. 28.7.1991, og i antal senere, på *Peplis* i lille udtørret vandhul (J. Runge).
431. *Neophytobius quadrinodosus* (Gyll.) (*Phytobius q.*). NWZ: Nekselø (E. Palm).
434. *Limnobaris pilistriata* Steph. Arten bør benævnes *dolorosa* (Goeze) (*pilistriata* Steph.) (Dieckmann, 1991).
434. *Limnobaris t-album* (L.). Varianten *reitteri* bør

benævnes ssp. *atriplicis* (Fabr.) (*reitteri* Munst.) (Dieckmann, 1991).

435. *Anthonomus ulmi* (Deg.) (*inversus* Bedel). B: Melsted, 11 eks. 19.-20.6.1991 (H. Hendriksen).

435. *Anthonomus rufus* Gyll. Også på Øerne. NWZ: Kongstrup på Røsnæs, 10 eks. 11.4.1991 (E. Palm).

436. *Brachonyx pineti* (Payk.). EJ: Thorsager, nogle eks. 12.4. og 20.5.1990 (K. J. Siewertz-Poulsen); plantage v. Stubbe Sø, nogle eks. 13.4.1991 (T. Munk).

436. *Curculio betulae* (Steph.) (*cerasorum* Payk.). NWZ: Undløse Åmose, 1 eks. 18.8.1991, på *Betula* (J. Runge).

437. *Ellescus scanicus* (Payk.). EJ: Hestehaven v. Kalø (K. J. Siewertz-Poulsen). F: Præsteskov v. Høgsholt (J. Runge). NWZ: Bjergsted Skov (E. Palm).

438. *Tychius schneideri* (Hbst.). NWJ: Oddesund Nord (O. Mehl).

438. *Tychius lineatulus* Steph. EJ: Kalø Slotsruin (H. Hendriksen).

441. *Gymnetron villosulum* Gyll. NWZ: Vesterlyng (E. Palm, H. Hendriksen).

444. *Rhynchaenus signifer* (Creutz.) (*avellanae* Donovan.). EJ: udbredt (fl. samlere).

444. *Rhynchaenus rufitarsis* (Germ.) (Bangsholt, 1975, 1981). SJ: Frøslev (Beckmanns Plantage), yderligere nogle eks. 27.8.1991 (H. Hendriksen).

445. *Rhamphus oxyacanthae* (Marsh.). Også på Bornholm: Arnager (V. Mahler).

APIONIDAE

449. *Apion modestum* Germ. (*sicardi* auct. nec Desbr.) (Mahler, 1987). NWJ: Stubbergård Sø, i antal 1.8. og 4.8.1991 (J. Pedersen m.fl.). – Også på Øerne. SZ: Sorø Sø's vestbred, i antal 18.8. og 24.10.1991 (E. Palm). Angivelserne fra Bornholm (jfr. Hansen & al., 1990) udgår (= *loti*).

452. *Apion penetrans* Germ. NWZ: Nekselø, 2 eks. 17.5.1991 (E. Palm). NEZ: Ejby Ådal v. Ryegård, 1 eks. 24.8.1991 (E. Palm).

ATTELABIDAE

454. *Caenorhinus pauxillus* (Germ.) (*Rhynchites p.*). SJ: Vemmingbund, 1 eks. 15.6.1987 (E. Palm).

454. *Caenorhinus interpunctatus* (Steph.) (*Rhynchites i.*). EJ: udbredt (fl. samlere).

SCOLYTIDAE

456. *Scolytus ratzeburgi* Janson. EJ: udbredt (fl. samlere).

460. *Crypturgus hispidulus* Thoms. WJ: Gludsted Plantage (J. Pedersen).

LITTERATUR

Bangsholt, F., 1975. Fjerde tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 43: 65-96.

Bangsholt, F., 1981. Femte tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 48: 49-103.

Bangsholt, F., 1983. Sandspringernes og løbebillernes udbredelse og forekomst i Danmark ca. 1830-1981 (Coleoptera: Cicindelidae and Carabidae). – *Dansk faunistisk Bibliotek* 4: 271 pp. København.

Biström, O. & H. Silfverberg, 1985. Additions and corrections to Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae. 2. – *Notulae entomologicae* 65: 143-154.

Brunne, G. & H. Freude, 1976. Scartinae (pp. 64-73). In Freude, H., K. W. Harde & G. A. Lohse: *Die Käfer Mitteleuropas* 2. 302 pp. Krefeld.

Burakowski, B., M. Mroczkowski, & J. Stefńska, 1985. Chrzaszczce, Coleoptera (Buprestoidea, Elateroidea i Cantharoidea). – *Katalog fauny Polski* 40 (Czesc XXIII, tom 10). 401 pp., 1 kort. Warszawa.

Campbell, J. M., 1991. A revision of the genera *Mycetoporus* Mannerheim and *Ischnosoma* Stephens (Coleoptera: Staphylinidae: Tachyporinae) of North and Central America. – *Memoirs of the entomological Society of Canada* 156: 1-169.

Dieckmann, L., 1991. Die europäischen *Limnobaris*-Arten (Coleoptera, Curculionidae). – *Beiträge zur Entomologie, Berlin* 41: 303-311.

Hansen, M., 1988. Syvende tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 56: 131-162.

Hansen, M., 1992. Vandkæren »*Berosus spinosus*« – to arter i Danmark (Coleoptera, Hydrophilidae). – *Entomologiske Meddelelser* 60: 65-68.

Hansen, M., V. Mahler, E. Palm & O. Vagtholm-Jensen, 1990. Ottende tillæg til »Fortegnelse over Danmarks Biller« (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 58: 11-29.

Hansen, M., P. Jørum, V. Mahler & O. Vagtholm-Jensen, 1991. Niende tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 59: 5-21.

- Hansen, M., S. Kristensen, V. Mahler & J. Pedersen, 1991. Tiende tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 59: 99-126.
- Hansen, V., 1950. Biller XIII. Clavicornia 1. del. – *Danmarks Fauna* 55: 278 pp.
- Hansen, V., 1964. Fortegnelse over Danmarks biller (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 33: 1-507.
- Hansen, V., 1966. Biller XXIII. Smældere og Pragt-biller. – *Danmarks Fauna* 74: 179 pp.
- Hansen, V., 1970. Tillæg til Fortegnelse over Danmarks biller (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 38: 223-252.
- Hansen, V., 1973a. Tredje tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 41: 115-125.
- Hansen, V., 1973b. Biller X. Blødvinger, Klannere m.m. (2. oplag med tillæg). – *Danmarks Fauna* 44: 344 pp.
- Johnson, C. & A. Strand, 1968. Notes on some species of *Atomaria* s. str. (Col., Cryptophagidae) with descriptions of two species new to science. – *Norsk entomologisk Tidsskrift* 15: 93-96.
- Kangas, E., 1989. Untersuchungen über die Weibchen der Gattung *Malthodes* Kiesenwetter (Coleoptera, Cantharidae). – *Annales Entomologici Fennici* 55: 29-33.
- Knudsen, S. S., 1978. *Ropalopus signaticollis* Solsky fundet i Danmark (Col., Cerambycidae). – *Entomologiske Meddelelser* 46: 131.
- Koch, K. (ed.), 1989. *Die Käfer Mitteleuropas. Ökologie* 2. 382 pp. – Neustadt a.d. Aisch.
- Konstantinov, A. S., 1991. K sistematike listoedov-bloshok roda *Asioreestia* (Coleoptera, Chrysomelidae, Alticinae). – *Zoologicheskii Zhurnal* 70, 4: 143-144 (på russisk med engelsk resume).
- Leseigneur, L., 1972. Coléoptères Elateridae de la faune de France continentale et de Corse. – *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon* (supplément au numéro de Février 1972): 381 pp.
- Lindelöw, Å. & S. Lundberg, 1991. Skallbaggsfynd från Medelpad med *Trixagus caucasicus* (Coleoptera, Throscidae) ny för Sverige. – *Entomologisk Tidsskrift* 112: 157-159.
- Liljehult, H., 1992. *Tachyta nana* (Gyllenhal, 1810) ny för Danmark (Coleoptera, Carabidae). – *Entomologiske Meddelelser* XX: XX-XX.
- Lindroth, C. H. & al., 1985. The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. – *Fauna entomologica scandinavica* 15 (1): 1-225.
- Lohse, G. A., 1964. Staphylinidae 1. In Freude, H., K. W. Harde & G. A. Lohse: *Die Käfer Mitteleuropas* 4. 264 pp. Krefeld.
- Lohse, G. A., 1979. Elateridae (pp. 103-186). In Freude, H., K. W. Harde & G. A. Lohse: *Die Käfer Mitteleuropas* 6. 367 pp. Krefeld.
- Lohse, G. A., 1989. Ergänzungen und Berichtigungen zu Freude-Harde-Lohse »Die Käfer Mitteleuropas« Band 4 (1964) (pp. 121-183). In Lohse, G. A. & W. H. Lucht: *Die Käfer Mitteleuropas* 12. 1. Supplementband. 346 pp. Krefeld.
- Mahler, V., 1987. Sjette tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 54: 181-235.
- Martin, O. & S. Munch, 1992a. Smælderen *Ampedus quercicola* (du Buysson, 1887) i Danmark (Coleoptera, Elateridae). – *Entomologiske Meddelelser* 60: 51-58.
- Martin, O. & S. Munch, 1992b. Pragtbillen *Agrilus betuleti* (Ratzeburg, 1837) (Coleoptera, Buprestidae) fundet i Danmark. – *Entomologiske Meddelelser* 60: 58.
- Meinert, F., 1887. Catalogus Coleopterorum (Eleutheratorum) Danicorum. Addidamentum tertium. Fortegnelse over de i Danmark levende Coleoptera (Eleutherata). Tredie Tillæg. – *Entomologiske Meddelelser* 1: 33-80.
- Muona, J., 1984. *Trixagus caucasicus* Reitter found in Finland (Coleoptera, Throscidae). – *Notulae entomologicae* 64: 89-90.
- Muona, J., 1991. The North European and British species of the genus *Meotica* Mulsant & Rey (Coleoptera, Staphylinidae). – *Deutsche entomologische Zeitschrift* (N. F.) 38: 225-246 (+ separat rettelsesblad).
- Palm, E., 1992a. Bredsnudebillernes udbredelse i Danmark og Nordeuropa (Coleoptera, Anthribidae). – *Entomologiske Meddelelser* 60: 29-50.
- Reitter, E., 1921. Bestimmungstabelle der Trixagidae, Eucnemidae, Cerophytidae und Phylloceridae der palaearktischen Fauna. – *Wiener entomologische Zeitung* 38: 65-90.
- Rye, B. G., 1906. *Fortegnelse over Danmarks Biller*. 166 pp. København.
- Silfverberg, H., 1979. *Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae*. 6 + 79 pp. – Helsinki.
- Silfverberg, H., 1991. Nomenclatorial corrections in North European Coleoptera. – *Entomologica Fennica* 2: 21-22.
- Zerche, L., 1991. Was ist *Oxyptoda lividipennis* Mannerheim, 1831 (Coleoptera, Staphylinidae)? – *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer* 87: 79-82.

Fungus-gnats from the Faroes

(Diptera, Mycetophilidae)

Jostein Kjærandsen and Lis L. Jørgensen

Kjærandsen, J. & L. L. Jørgensen: Fungus-gnats from the Faroes (Diptera, Mycetophilidae).

Ent. Meddr 60: 85-87. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

Fungus-gnats were trapped at four localities on the island of Streymoy, the Faroes in the period from July 4th to November 26th, 1990. A total of 18 species were captured. Five of these were unrecorded from the Faroes, viz. *Mycomya tenuis* (Walker, 1856), *Speolepta leptogaster* (Winnertz, 1863), *Boletina gripha* Dziedzicki, 1885, *Exechia fusca* (Meigen, 1804), and *Trichonta* sp.

All hitherto recorded species were recaptured, with the possible exception of *Macrocera stigma* Curtis, 1837 and *Exechia spinigera* Winnertz, 1863, the latter record probably being based on a misidentification of *Exechia spinuligera* Lundström, 1912. The Faroese fauna of fungus-gnats now comprises 18 species.

J. Kjærandsen, Museum of Zoology, Muséplass 3, N-5007 Bergen, Norway.

L. L. Jørgensen, Department of Fishery and Marine Biology, University of Bergen, Bergen Hightechnology Senter, N-5020 Bergen, Norway.

Introduction

The Faroe Islands consists of 18 small islands situated in the North Atlantic at approx. 62°N, 7°W, about 675 km W of Norway, 300 km NW of Shetland, and 450 km SE of Iceland. The climate is Atlantic with frequent and strong winds, much rainfall (280 rainy days), mild winters, and cool summers. The temperatures of the warmest (August) and coldest (February) months are 11.1°C and 4.1°C, respectively (Bengtson, 1981). The vegetation is greatly affected by farming and sheep-grazing, and is dominated by grass heath. Natural shrub- and woodland are completely absent. According to Bengtson (1981) the biota is almost entirely West European.

The Faroese fauna of Mycetophilidae has previously been treated by Engel (1915) and Pedersen (1971). Engel (1915) listed seven species. Pedersen (1971) accepted only two of these, and added eleven species.

Materials and methods

The material comprises a total of 377 speci-

mens and was trapped with malaisetents and lighttraps at four localities on the Faroe island Streymoy (Table 1). The trapping period ranges from July 4th to November 26th 1990. The traps were emptied at irregular intervals. Due to strong winds and heavy rainfall there were periodic problems with the traps. All traps were located near running water. The material is preserved in alcohol and deposited at the Museum of Zoology, University of Bergen.

Results

Species marked with an asterisk have not previously been recorded from the Faroes.

Macrocera sp. - Kvikvik, 1♂ 04.-08.vii. and 1♂ 08.-13.vii.

Mycomya lambi Edwards, 1941. - A total of 68 males and 11 females were taken at all four localities from the start to ultimo October.

**Mycomya tenuis* (Walker, 1856). - Nordradalur, Nipa, 1♂ 08.-15.viii.

Sciophila nigronitida Landrock, 1925. - Kvikvik, 1♂ 29.viii.-03.ix.

Table 1. The four trapping localities on the Faroe island Streymoy, with corresponding trapping periods.

No.	Locality	Method	Trapping period
1	Kvivik	Malaisentent	04.vii.-12.x.1990
2	Kaldbak	Malaisentent	17.vii.-15.ix.1990
3	Nordradalur, Stidin	Lighttrap	08.vii.-26.xi.1990
4	Nordradalur, Nipa	Lighttrap	08.vii.-26.xi.1990

**Speolepta leptogaster* (Winnertz, 1863). – Kvivik, 1♂ 04.-08.vii. and 1♂ 13.-17.vii.

Boletina dubia (Meigen, 1804). – Kvivik, 1♂ 04.-08.vii., 2♂♂ 29.viii.-03.ix., 3♂♂ 03.-09.ix. and 2♂♂ 09.-12.ix.; Nordradalur, Stidin, 1♂ 08.-15.viii., 1♂ 29.viii.-09.ix., 1♂ 23.ix.-14.x. and 1♂ 14.-23.x.; Nordradalur, Nipa, 1♂ 09.-22.ix.

**Boletina gripha* Dziedzicki, 1885. – Kvivik, 1♂ 27.vii.-03.viii.; Nordradalur, Stidin, 1♂ 23.ix.-14.x.; Nordradalur, Nipa, 1♂ 23.ix.-14.x.

Boletina trivittata (Meigen, 1818). – Kvivik, 1♂ 29.viii.-03.ix.

Rymosia fasciata (Meigen, 1804). – Kvivik, 1♂ 22.-26.vii.; Kaldbak, 1♂ 24.viii.-03.ix. and 1♀ 03.-15.ix.

Exechia frigida (Boheman, 1865). – Kvivik, 1♂ 04.-08.vii., 1♂ 22.-26.vii., 1♂ 29.vii.-03.viii., 2♂♂ 29.viii.-03.ix. and 2♂♂ 03.-09.ix.; Nordradalur, Nipa, 1♂ 23.ix.-14.x.

**Exechia fusca* (Meigen, 1804). – Kvivik, 1♂ 03.-09.ix.

Exechia nigra Edwards, 1925. – Kvivik, 1♂ and 1♀ 27.vii.-03.viii.; Kaldbak, 1♂ 31.vii.-07.viii., 1♂ and 2♀♀ 24.viii.-03.ix.; Nordradalur, Nipa, 1♂ 28.viii.-07.ix., 1♀ 09.-26.xi.

Exechia spinuligera Lundström, 1912. – Kvivik, 1♂ 17.-21.vii., 1♂ 29.vii.-03.viii. and 1♂ 03.-09.ix.; Kaldbak, 1♂ 14.-20.viii.; Nordradalur, Stidin, 2♂♂ 23.ix.-14.x.; Nordradalur, Nipa, 1♂ 09.-26.xi.

Allodia lugens (Wiedemann, 1817). – Kvivik, 1♂ 27.vii.-03.viii.; Nordradalur, Stidin, 1♂ 23.ix.-14.x. and 2♂♂ 14.-23.x.; Nordradalur, Nipa, 1♂ and 1♀ (?) 09.-26.xi.

Brevicornu griseicolle (Staeger, 1840). – Kvivik, 1♂ 13.-17.vii., 1♂ 22.-26.vii., 2♂♂ 27.vii.-03.viii. and 1♂ 07.-13.viii.; Kaldbak, 1♂ 14.-20.viii.

Brevicornu sericoma (Meigen, 1830). – This seems

to be the most common species at all four localities. In addition to the 99 males, most of the 102 unspecified females of *Brevicornu* probably belongs to this species. The species occurred throughout the period.

**Trichonta* sp. – Kvivik, 1♀ 29.viii.-03.ix.

Mycetophila fungorum (De Geer, 1776). – A total of 10♂♂ and 15♀♀ were taken at all four localities from the start to ultimo October.

Discussion

Pedersen (1971) reports 3 males and 1 female of *Macrocera stigma* Curtis, 1837 as the only Faroese species of *Macrocera*. Although both our specimens of *Macrocera* are males, the key presented by Hutson, Ackland and Kidd (1980) gives no conclusive result. Two other *Macrocera* species, *M. nigropicea* Lundström, 1906 and *M. vittata* Meigen, 1830, are reported from Iceland by Nielsen et al. (1954). According to Soós & Papp (1988) *M. nigropicea* is an eastern species recorded from Finland and the USSR, whereas *M. stigma* and *M. vittata* both are widespread in North, West and Central Europe.

There are no previous records of *Trichonta* from the Faroes. The single female of *Trichonta* has lost both hinds legs, so the key presented by Gagné (1981) could not be used.

There seems to be much confusion about the closely related species *Exechia spinigera* Winnertz, 1863 and *E. spinuligera* Lundström, 1912. Lundström (1912) described *E. spinuligera* and *E. spinuligera* f. *borealis*. The latter has been synonymized with *E. spinigera*, whereas *E. spinuligera* is a valid species. However, both Landrock (1927, 1940)

and Séguy (1940) synonymized the species without taking into consideration the varieties. Pedersen (1971) reports *E. spinigera* from the Faroes, referring to Landrock (1940) and Séguy (1940). Using Lundström (1912), we found all the present specimens to belong to *E. spinuligera* which according to Soós & Papp (1988) occurs both in Iceland and in the British Isles. This species is also captured in Norway. *E. spinigera* on the other hand appears to be absent both in Norway, in Denmark, in the British Isles and in Iceland (Soós & Papp, 1988). It thus seem reasonable to suppose that Pedersen's *E. spinigera* is in fact *E. spinuligera*, but a closer examination of the material is needed to clarify the problem.

Pedersen (1971) mentions six species recorded by Engel (1915) and not recaptured in his study. Engel's material is regarded lost, and only one of his species, *Rymosia fasciata* (Meigen, 1804) was accepted by Pedersen due to the "excellent drawing of the male genitalia" given by Engel. This conclusion is strengthened by our record of this species. Identifications of the remaining 5 species listed by Engel (1915) were based on females only. Of these, *Brachypeza (P.) obscura* Winnertz, 1863, is accepted as a Faroese species by Soós & Papp (1988) despite that it is marked with a question mark in Engel (1915) and rejected by Pedersen (1971).

Dansk sammendrag

På Færøerne, nærmere betegnet Streymoy (Strømø), blev der igennem sommer- og efterårsperioden i 1990 indfanget svampemyg (Diptera, Mycetophilidae) med malaise- og lysfælder på 4 lokaliteter. Der blev ialt registreret 18 arter, hvoraf 5 ikke er omtalt fra Færøerne før. Disse er *Mycomya tenuis* (Walker, 1856), *Speolepta leptogaster* (Winnertz, 1863), *Boletina gripha* Dziedzicki, 1885, *Exechia fusca* (Meigen, 1804) og *Trichonta* sp. Bortset fra muligvis to arter, *Macrocera stigma* Curtis, 1837 og *Exechia spinigera* Winnertz, 1863, blev alle tidligere kendte færøske

svampemygarter genfanget. *Exechia spinigera* Winnertz, 1863 er blevet nærmere diskuteret, da denne art tidligere kunne være blevet forvekslet med *Exechia spinuligera* Lundström, 1912. Den færøske svampemygfau- na omfatter herefter mindst 18 arter.

Acknowledgements

We are indebted to G. E. E. Søli and T. Andersen for commenting on the manuscript.

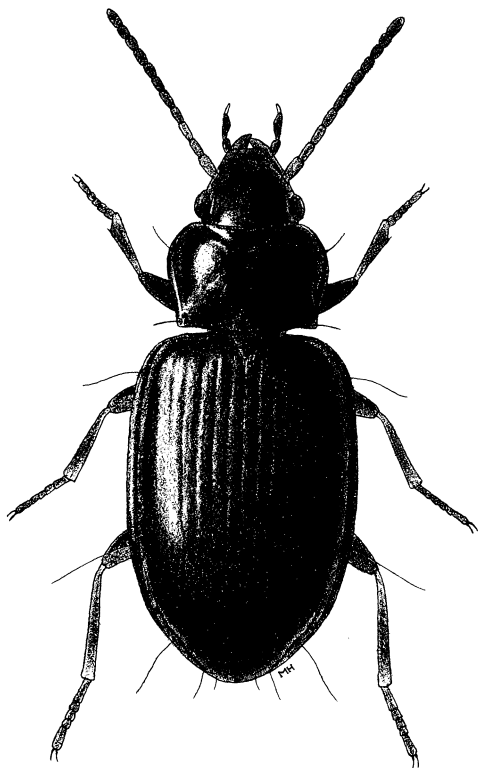
References

- Bengtson, S. A., 1981. Terrestrial invertebrates of the Faroe Islands: III. Beetles (Coleoptera). Check-list, distribution, and habitats. - *Fauna norv. Ser. B* 28: 52-82.
- Engel, E. O., 1915. Fauna Færøensis, VI Dipteren. Lycoriidae, Fungivoridae, Bibionidae, Melusinidae, Orphnephilidae, Phrynidae, Limonidae und Tipulidae. - *Zool. Jb. Syst.* 39: 95-102.
- Gagné, R. J., 1981. A monograph of the *Trichonta*. With a Model for the Distribution of Holarctic Mycetophilidae (Diptera). - *US Dept. Agr. Tech. Bull.* 1638: 1-64.
- Hutson, A. M., D. M. Ackland and L. N. Kidd, 1980. Mycetophilidae (Bolitophilinae, Dito- myiinae, Diadocidiinae, Keroplatinae, Sciophilinae and Manotinae). - *Handbk Ident. Br. Insects* 9(3): 1-111.
- Landrock, K., 1927. Fungivoridae (Mycetophilidae), in Lindner, E. (ed.) *Die Fliegen der Paläarktischen Region* 2(8): 1-196.
- Landrock, K., 1940. Zweiflügler oder Diptera, VI: Pilzmücken oder Fungivoridae, in Dahl, F. (ed.) *Die Tierwelt Deutschlands* 38: 1-166.
- Lundström, C., 1912. Beiträge zur Kenntnis der Dipteren Finlands. VIII, Supplement 2. Mycetophilidae, Tipulidae, Cylindrotomidae und Limnobiidae. - *Acta Soc. Fauna Flora Fenn.* 36(1): 1-39.
- Nielsen, P., O. Ringdahl and S. L. Tuxen, 1954. Diptera 1 (exclusive of Ceratopogonidae and Chironomidae). - *The Zoology of Iceland* 3(48a): 24-30; 176-189.
- Pedersen, B. V., 1971. Diptera Nematocera, in Spärck, R. and Tuxen, S. L. (ed.) *The Zoology of the Faroes* XLIIb: 1-71.
- Séguy, E., 1940. Diptères Nématocères (Fungivoridae, Lycoriidae, Hesperinidae, Bibionidae, Scatopsidae, Phryneidae, Pachyneuriidae, Blepharoceridae). - *Faune de France* 36: 368 pp.
- Soós, Á. and L. Papp, 1988. *Catalogue of palaearctic Diptera*. Volume 3, Ceratopogonidae - Mycetophilidae. Akadémiai Kiadó, Budapest. 448 pp.

Mindre meddelelse

Tachyta nana (Gyllenhal, 1810) ny for Danmark (Coleoptera, Carabidae)

En dag i februar 1992, da jeg havde besøg af Michael Hansen, viste jeg ham nogle ubestemte bembidier. Interessen samlede sig hurtigt om nogle små matte eksemplarer, der overraskende viste sig at være *Tachyta nana*. Dyrene blev taget på Amager Fælled den 23.vi.1991 (3 eksemplarer var blevet hjembragt). Efter en gennemgang af artens biologi mente jeg at kunne placere findestedet til nogle henkastede træstammer. Et besøg på stedet 16.ii.1992 bekræftede dette, idet Michael



Hansen sigtede yderligere 3 eksemplarer; senere er endnu nogle stykker fundet. En forespørgsel hos distriktsgartner Jørn Bjerggård gav oplysning om, at stammerne var kommet fra Christianshavns Vold og havde ligget på stedet i ca. 5 år. Faktisk er der siden (19.iii.1992) også fundet et enkelt eksemplar af arten ved Refshalevej på Christianshavn (G. Pritzl).

Det kan i den forbindelse være af interesse af nævne, at der fra Christianshavn kendes flere trælevende biller, som er meget sjældne i det øvrige Danmark, bl.a. *Ampedus praestus*, *Dryophthorus corticalis* og *Symbiotes latus*. Det er meget sandsynligt, at i hvert fald nogle af disse arter – blandt dem også *Tachyta nana* – er kommet hertil for mange år siden med tømmer udefra (Skandinavien?), og takket være de betydelige mængder af opmagasineret træ ved Orlogsværftet har kunnet yngle videre eller endog sprede sig til »naturlige« habitats i området.

Thure Palm (*Meddelanden från Statens Skogsforskningsinstitut* 40: 142) skriver om arten, at den mest lever i liggende birkestammer med fugtigt ved, men også kan leve i andre stammer, sædvanligvis i gange med *Upis* og *Trichius* larver (ikke danske!) og disses ekskrementer og larvehuder. Arten menes også at angribe barkbiller og springhaler. Palm har også fundet arten i gange af *Scolytus ratzeburgi*.

Arten er boreomontan og palæarktisk. Den er almindelig i Nordsverige, Norge og Finland. Ifølge Horion (*Faunistik der deutschen Käfer* 1: 171-172) er den udbredt i Sydeuropas bjergegne. I Nordtyskland kendes kun få spredte, sikkert indslæbte, fund. Victor Hansen (*Danmarks Fauna* 76: 113) nævner den som forventelig, men næppe sandsynlig. I vore nærmeste omgivelser kendes kun gamle fund fra det nordlige Skåne.

Henning Liljehult
Rådmandsgade 40C, lejl. 69
2200 København N

Snudebiller *Phytobius olssoni* Israelson, 1972: Kendetegn og beskrivelse af danske habitater (Coleoptera, Curculionidae)

Viggo Mahler & Ole Vagtholm-Jensen

Mahler, V. & O. Vagtholm-Jensen: The weevil *Phytobius olssoni* Israelson, 1972, diagnostic characters and description of Danish habitats (Coleoptera, Curculionidae). Ent. Meddr 60: 89-92. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

The weevil *Phytobius olssoni* Israelson, 1972 is recorded from 4 Danish localities (districts WJ, NWJ and F). The habitats are described. The hostplant is *Peplis portula* L. Diagnostic characters for *Ph. olssoni* and some related species are given.

Viggo Mahler, Steen Billes Torv 8, 2., DK-8200 Århus N, Denmark.
Ole Vagtholm-Jensen, Søndermarksvej 301, DK-7190 Billund, Denmark.

I snudebillebindet i »Danmarks Fauna« (Hansen, 1965) er *Nanophyes globulus* Germar nævnt som en art, der kunne forventes fundet i Danmark, og som lever på Vandportulak, *Peplis portula* L. Yderligere 2 arter snudebiller, der er knyttet til samme plante, er fundet nær Danmark. Det drejer sig om *Nanophyes sahlbergi* Sahlberg og den i 1972 beskrevne *Phytobius olssoni* Israelson (Israelson, 1972). Da alle 3 arter er kendt fra både Skåne og det nordlige Tyskland, har danske coleopterologer i mange år eftersøgt bestande af *Peplis*, men på grund af plantens spredte forekomst og ret anonyme udseende var eftersøgningen i lang tid resultatløs.

Ved Vorbasse

I august 1986 fortalte Bjarne Moeslund om en kraftig forekomst af *Peplis* ved et mindre vandhul i den sydlige udkant af Søndersøgård Plantage syd for Vorbasse (WJ) NG 06. Viggo Mahler arrangerede få dage efter, den 31.viii.1986, en ekskursion dertil, sammen med Jane Anderson og Anne Marie og Jørgen Mahler.

Vandhullet ligger tæt op til plantagen i et sandet hedeområde. Det er lavvandet og må variere meget i udstrækning efter nedbørs-

forholdene. På dette tidspunkt var arealet ca. 20 × 50 m. Midt i vandhullet var anbragt en foderautomat til ænder, hvilket havde bevirket, at sandbunden nu var dækket af et ret tykt lag slam.

På den tørlagte bred spirede små, spredte eksemplarer af *Peplis* frem, men trods nøje undersøgelse kunne der hverken findes gnavspor eller biller på dem. Højere oppe langs en del af bredden fandtes en tæt og kraftig, ca. 30 cm høj bevoksning af *Peplis*, der viste sig at have masser af millimeterstore, cirkelrunde gnavhuller i bladpladerne. Et par hurtige ryst af nogle planter ned i sigtespanden gav straks ca. 10 eks. af *Phytobius olssoni*, og en grundig sigtning af et lille område af *Peplis*-bevoksningen viste, at *Ph. olssoni* forekom i meget stort antal på planterne og på den sorte, lidt fugtige slambund ved roden. Eftersom *Nanophyes globulus* ved Pevestorf ved Elben er fundet på mere tørre partier end *Ph. olssoni* (Ziegler, 1986), blev de øverste partier af *Peplis*-bevoksningen undersøgt grundigt, men også her fandtes »kun« *olssoni*.

På den fugtige slambund fandtes sammen med *Ph. olssoni* en del andre biller, især løbebiller, vandkærer og rovbiller. Af sjældnere arter kan nævnes rovbillerne *Carpelimus lind-*

rothi (Palm), *Philonthus corvinus* Er. og *nigrita* (Grav.) samt *Atheta gyllenhali* (Thoms.).

Ph. olssoni er af Ole Vagtholm-Jensen og Viggo Mahler på lokaliteten genfundet i antal 6.ix.1986.

Ringive Kommuneplantage

Efter fundet af *Phytobius olssoni* på Vandportulak (*Peplis portula*) ved Vorbasse blev vi selvsagt mere opmærksomme på forekomsten af denne undseelige amfibiske småplante – dels for at konstatere hvor udbredt *olssoni* er, dels med henblik på at finde de på *Peplis portula* levende snudebiller *Nanophyes globulus* og *sahlbergi* i Danmark.

Vi blev herefter gjort opmærksomme på en artikel i »Flora og Fauna« (Løjtnant & Worsøe, 1983) om Bruskbæger. I denne artikel er omtalt »en vintervåd, ca. 5 ha stor lavning i Ringive Kommunes Plantage (Give Kommune) nær Filskov«, og i den afsluttende floraliste er netop Vandportulak nævnt som en af dominerterne.

I februar 1987 besøgte Ole Vagtholm-Jensen »det temporære vandhul« i Ringive Kommuneplantage (WJ) NG08 for at tage stedet i nærmere eftersyn – og tog samtidig en pose sigtegods med hjem til nærmere undersøgelse, og heri fandtes (lidt overraskende) nogle få eksemplarer af *Phytobius olssoni* (siden fundet i stort antal). I det ovenfor nævnte sigtegods fandtes også en del andre interessante biller (herom senere), men først en nærmere omtale af denne meget specielle habitat.

Det temporære vandhul er beliggende midt i den vestlige del af Ringive Kommuneplantage, og således godt beskyttet på alle sider af den omliggende plantage. Området er beliggende på en afblæsningsflade i et gammelt indsande, er mod nord-nordvest omgivet af indlandsklitter med åbne brudflader ned mod vandhullet, og tilhører et af de få naturområder, der kun minimalt er berørt af menneskelig aktivitet. Sammensætningen og karakteren af områdets vegetation er helt styret af vanddynamikken i vandhullet. I løbet af vinterhalvåret fyldes

vandhullet med vand dels af naturlig nedbør, dels af tilløb fra en lille bæk, og vandstanden er da på det dybeste sted ca. 1,5 meter. I løbet af foråret tørrer vandhullet ganske langsomt ud – ja selv bæktilløbet udtørrer i tørre somre – og man kan gå tørskoet overalt.

Kun få planter kan selvsagt klare så ekstreme ændringer i levevilkår – herunder bl.a. Vandportulak (*Peplis portula*) og nok så spændende findes der også her Skandinaviens eneste spontane forekomst af Bruskbæger (*Illecebrum verticillatum*).

Plantagen ejes og drives af Give Kommune og naturfredningsmæssigt set er selve vandhullet og dets omgivelser omfattet af Naturfredningslovens paragraf 43. Men det er værd at bemærke, at Give Kommune på opfordring af DN har udarbejdet en plejeplan til sikring af områdets helt specifikke karakter. Planen er realiseret i løbet af 1988-89 og omfatter afrydning af træopvæksten omkring indlandsklitterne samt rydning af et område med bjergfyrrer og birk.

Men endnu vigtigere (og glædeligt); i målsætningen i plejeplanen siges det bl.a., at kommunen ikke kan anbefale, at spildevand af nogen art tilføres bækken eller det temporære vandhul – at kommunen fremover ikke vil anbefale aktiviteter i og omkring området, der medfører risiko for miljømæssigt uheldige påvirkninger af det temporære vandhuls vanddynamik – at pløjning og såning af vildtblandinger ikke må foretages i området – at der ikke må foretages hverken gødskning eller sprøjtning med kemiske bekæmpelsesmidler.

Som oven for nævnt fandtes der en del interessante biller i det omtalte sigtegods, som gjorde, at vi besluttede at foretage en mere intens undersøgelse af lokaliteten.

Ole Vagtholm-Jensen har derfor siden 1987 besøgt lokaliteten ca. 1 gang månedligt året rundt, og desuden har enkelte andre coleopterologer også lejlighedsvis besøgt stedet.

I det følgende vil vi nævne nogle af de mest interessante fund:

Blethisa multipunctata (L.), *Pterostichus rhaeticus* Heer, *Agonum versutum* Sturm, *Stenolophus mixtus*

(Herbst), *Acupalpus consputus* (Duft.), *Lebia chlorocephala* (Hoffm.), *Acrotichis silvatica* Rossk., *Choleva jeanneli* Britten, *Quedius nitipennis* (Steph.), *Phyllodrepa vilis* (Erichs.), *Eucnecus brachypterus* (Grav.), *Coryphium angusticollis* Steph., *Oxyptoda lentula* Erichs., *Hypogypsa cunctans* (Erichs.), *Haploglossa picipennis* (Gyll.), *Phloeopora concolor* (Kraatz), *Schistoglossa curtipennis* (Sharp), *S. aubei* (Bris.), *Aloconota languida* (Erichs.), *Atheta arctica* (Thoms.), *A. terminalis* (Grav.), *A. gyllenhali* (Thoms.), *A. glabricula* Thoms., *A. boreella* Brundin, *A. hypnorum* (Kiesw.), *A. basicornis* (Muls. & Rey), *A. monticola* (Thoms.), *A. excellens* (Kraatz), *Leptusa norvegica* Strand, *Placusa depressa* Mäklin, *Stenus longitarsis* Thoms., *S. bohemicus* Mach., *Plegaderus vulneratus* (Panz.), *Cardiophorus ruficollis* (L.), *Meligethes coeruleivirens* Först., *Epuraea pygmaea* (Gyll.), *Cryptolestes ferrugineus* (Steph.), *Chrysanthia nigricornis* (Westh.), *Pytho depressus* (L.), *Rhynchaenus angustifrons* (West), *Gymnetron beccabungae* (L.), *Bagous brevis* Gyll., *Magdalis memnonia* (Gyll.), *Phytobius olssoni* Israelson, *Ceutorhynchus fennicus* Faust og *C. angulosus* Boh.

Desuden kan nævnes, at Mogens Holmen og Viggo Mahler besøgte lokaliteten 28.vi.1987, hvor vandhullet kort forinden var udtørret. Blandt mange flyvende biller sås *Agabus labiatus* (Brahm) i stort antal. Denne art var hidtil anset som ude af stand til at flyve (Holmen, 1987).

Øvrige fund

Foruden ovennævnte 2 lokaliteter er *Phytobius olssoni* siden fundet yderligere 2 steder i Danmark. NWJ (MJ 61): Førby Sø v. Nørre Vorupør, 7 eks. 20.viii.1989, sigtet i en tæt bevoksning af *Peplis* ved søens nordende, sammen med bl.a. *Phytobius canaliculatus* Fähr. og *Blethisa multipunctata* (L.) (Palle Jørum leg. et det.). Genfundet samme sted 13.ii.1990 (Palle Jørum, Ole Mehl & Eivind Palm). F (NG 61): Maden på Helnæs, 3 eks. 28.vii.1991 (Jan Runge leg. et det.) og senere (Palle Jørum), sigtet af *Peplis*.

Fundene er iøvrigt, bortset fra Helnæs-fundet, tidligere publiceret med en kort omtale i 7-9. tillæg til billefortegnelsen (Hansen, 1988; Hansen & al. 1990, 1991).

Udover de danske fund er *Ph. olssoni* endnu kun kendt fra enkelte lokaliteter i Sverige

og Tyskland. I Sverige er den fundet i Skåne ved Hässleholm (typelokaliteten) (Israelson, 1972) og i Blekinge (Lundberg, 1986). I Tyskland er den som nævnt fundet ved Pevestorf i Niedersachsen (Ziegler, 1986) og i Oberpfalz (Lohse, 1983).

Kendetegn

Phytobius olssoni er ikke nævnt i »Danmarks Fauna« (Hansen, 1965). I nøglen over *Phytobius*-arterne er heller ikke nævnt *Ph. zumpti*, der nu almindeligvis betragtes som en særskilt art (Mahler, 1987), og da yderligere de nævnte karakterer for *Ph. velaris* er utilstrækkelige, medfører det følgende ændringer.

Hos Hansen (1965: 285) erstattes bestemmelsesnøglen punkt 7 af følgende:

7. Oversiden i vidt omfang med gyldne eller grønne, metalskinnende, små skæl. Pronotum i midtlinjen højst med en smal stribe større, lyse skæl. Vingedækkerne med pletvis gråhvid skælklædning. Lårenes inderste halvdel og spids rødgule. ♂: Mellemskinnebenene med spidstorn; bagskinnebenenes spids på indersiden fladtrykt og lidt udvidet, midt på indersiden med en udranding.
 1. sternit med et bredt og dybt indtryk.
 2. sternit med 2, fra midten af forranden udgående, stærkt divergerende, tæt beklædte, gule børstestriber; bag disse et ret dybt indtryk *velaris*
- Oversiden med lidet iøjnefaldende, kobberfarvede, små skæl; i modsat fald pronotum og vingedækker med omfangsrig beklædning af store, gråhvide skæl. Lårene som regel mørkere. ♂: 2. sternit anderledes 8.
8. Oversiden i vidt omfang med gyldne eller grønne, metalskinnende, små skæl. Pronotums sider og midtlinje samt vingedækkerne med omfangsrig beklædning af større, hvide og grå skæl. Følehornene korte og rødgule, 1. svøbeled og køllens spids dog lidt mørkere. Lårenes basis og skinnebenene rødgule. ♂: Mellem- og bagskinnebenene med spidstorn. 2. sternit med en tydelig, sort midtplet 4a. *zumpti*
- Oversiden med lidet iøjnefaldende, kob-

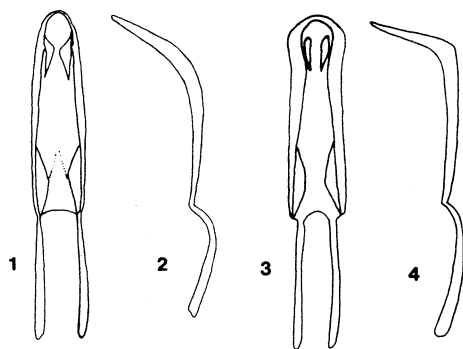


Fig. 1, 2. Penis af *Phytobius olssoni* set fra oven (1) og fra siden (2).

Fig. 3, 4. Penis af *Phytobius quadrituberculatus* set fra oven (3) og fra siden (4).

- berfarvede, små skæl. Pronotum i midtlinjen højest med en smal stribe større, grå skæl. Vingedækkerne med pletvis beklædning af større, hvide og grå skæl. Følehornene længere og mørkere, sortbrune eller brune, med lysere svøbebasis. Lårene som regel mørke, skinnebenene næsten altid med et mørkt parti nær midten 9.
9. Benene kortere og kraftigere, bagskinnebenene 5-6 gange så lange som brede. Vingedækkerne mere jævne, 3., 5. og 7. sribemellemrum næppe stærkere hvælvede; knuderne på de ydre sribemellemrum svagere. Vingedækkerne lyse skælklædning mindre iøjnefaldende. ♂: Melleskinnebenene med spidstorn. 1. og 2. sternit i midten med et længdeindtryk, ensartet lyst skælklædt. Penis set fra oven tilsmalnet mod spidsen (fig. 1), set fra siden ret jævnt nedadkrummet (fig. 2) 3a. *olssoni*
- Benene længere og slankere, bagskinnebenene ca. 7 gange så lange som brede. Vingedækkerne ujævne, 3. og især 5. og 7. sribemellemrum stærkere hvælvede; knuderne på de ydre sribemellemrum kraftigere. Vingedækkerne grove skælklædning gennemgående lysere og mere udbredt. ♂: Mellem- og bagskinnebenene med spidstorn. 1. sternit i midten med et længdeindtryk. 2. sternit i midten med et ophøjet parti beklædt med små, sorte skæl, så der dannes en skarpt markeret, sort midtplet i den ellers lyse skælklædning. Penis set fra oven svagt udvidet nær spidsen (fig.

3), set fra siden mere vinkelformet nedadbojet (fig. 4) 3. *quadrituberculatus*

Ph. olssoni minder i form og størrelse (2,1-2,7 mm) meget om mørkt tegnede eksemplarer af *quadrituberculatus*, men adskiller sig ved de i nøglen nævnte kendetegn. Desuden er kroppen set fra oven lidt mere kugleformet, idet pronotum er lidt smallere og kortere med mere rundede sider og vingedækkerne bag skuldrene mere rundede. Vingedækkerne bagste, knudeformede parti er mindre fremtrædende, snuden er lidt kortere og følehornene oftest lidt mørkere.

Palle Jørum, Eivind Palm og Jan Runge takkes for oplysninger om fund m.m. Bjarne Moeslund og Bernt Løjtnant takkes for oplysninger om voksesteder for Vandportulak.

Litteratur

- Hansen, M., 1988. Syvende tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). - *Entomologiske Meddelelser* 56: 131-162.
- Hansen, M., P. Jørum, V. Mahler & O. Vagtholm-Jensen, 1991. Niende tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). - *Entomologiske Meddelelser* 59: 5-21.
- Hansen, M., V. Mahler, E. Palm & O. Vagtholm-Jensen, 1990. Ottende tillæg til »Fortegnelse over Danmarks Biller« (Coleoptera). - *Entomologiske Meddelelser* 58: 11-29.
- Hansen, V., 1965. Biller XXI. Snudebiller. - *Danmarks Fauna* 69, 524 pp.
- Holmen, M., 1987. *Agabus labiatus* flying. - *The Balfour-Browne Club Newsletter* 4: 12.
- Israelson, G., 1972. *Phytobius olssoni* n. sp. (Col., Curculionidae). - *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer* 68: 167-169.
- Lohse, G. A., 1983. Ceutorhynchinae (pp. 180-253). In H. Freude, K. W. Harde & G. A. Lohse: *Die Käfer Mitteleuropas* 11. 342 pp. Krefeld.
- Lundberg, S., 1986. *Catalogus Coleopterorum Sueciae*. 155 pp. Stockholm.
- Løjtnant, B. & E. Worsøe, 1983. *Illecebrum verticillatum* L. (Bruskbæger) - truet af udryddelse i Danmark. - *Flora og Fauna* 89: 23-30.
- Mahler, V., 1987. Sjette tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). - *Entomologiske Meddelelser* 54: 181-235.
- Ziegler, W., 1986. (Col.div.) Neue und seltene Käferarten des Niederelbegebietes und Schleswig-Holsteins. - *Bombus* 2 (74): 296-298.

Tetrops starki (Chevrolat, 1859) – en hidtil overset dansk træbuk (Coleoptera, Cerambycidae)

Ole Mehl & Palle Jørum

Mehl, O. & P. Jørum: *Tetrops starki* (Chevrolat, 1859) – an overlooked Longhorn Beetle in Denmark (Coleoptera, Cerambycidae).

Ent. Meddr 60: 93-96. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

Tetrops starki (Chevr.) has recently been found in three localities in Denmark: EJ: Sødal Skov 1989, LFM: Frejlev Skov 1989, and LFM: Maltrup Skov 1990. Furthermore, a revision of material of *Tetrops praeusta* (L.) in Danish museum collections brought three older finds to light: NEJ: Hals Nørreskov 1961; SZ: Sorø 1913; and a find without indication of date or locality. Diagnostic characters and information on biology and distribution is given.

O. Mehl, Birkildvej 18, Asp, 7600 Struer, Danmark.

P. Jørum, Åløkken 11, 5250 Odense S, Danmark.

Slægten *Tetrops* Stephens, 1831 er i Skandinavien repræsenteret ved to arter, nemlig *T. praeusta* (L.) og *T. starki* (Chevr.), hvoraf den sidstnævnte hidtil kun har været kendt fra Norge og Sverige.

I sommeren 1989 blev *T. starki* fundet to steder i Danmark, i begge tilfælde i et enkelt eksemplar. Det ene fund stammer fra Frejlev Skov på Lolland (LFM; UTM:32PF96), 10.6.1989 (P. Jørum leg.). Billen, en ♂, blev ketsjet i den østlige del af skoven ud mod strandengene ved Guldborg Sund. Skoven er her en frodig, blandet løvskov, domineret af eg og lind og med forekomst af ask. Det andet eksemplar, en ♀, blev taget i Sødal Skov nordøst for Viborg (EJ; UTM: 32NH36), 26.6.1989, under en ekskursion sammen med E. Palm (O. Mehl leg.). Billen blev aftenketsjet på en eng, der er centralt beliggende i skoven og på tre sider omgivet af gammel løvskov. Løvskovspartierne domineres af eg og hassel; ask forekommer flere steder i skovens fugtige lavninger. Begge disse fund er nævnt i Hansen, Jørum, Mahler & Vagtholm-Jensen (1991).

I 1990 blev yderligere et eksemplar (♀) af *T. starki* fundet på Lolland, i Maltrup Skov

(LFM; UTM:32PF67), 3.6.1990. (P. Jørum & V. Mahler leg., coll. V. Mahler). Billen blev nedbanket af udgående, tynde grene på en soleksponeret, gammel ask, der står i et indre skovbryn ud mod en fugtig eng. Skoven er her iøvrigt præget af mange gamle ege og bøge. Fundet er medtaget hos Hansen, Kristensen, Mahler & Pedersen (1991).

Foruden disse nye fund findes tre danske eksemplarer af *T. starki* af noget ældre dato, alle i samlingen på Zoologisk Museum, København: Hals Nørreskov, (NEJ; UTM: 32NJ72), 1961 (F. Bangsholt leg.); Sorø, (SZ; UTM:32PG54), 8.6.1913 (Rosenberg leg.); det tredje eksemplar er uden data udover at det oplyses at have tilhørt Fabricius de Tengenagels samling. En gennemgang af samlingen på Naturhistorisk Museum, Århus, afslørede ingen eksemplarer af *T. starki*.

Arterne af slægten *Tetrops* lægger æg i døde kviste og grene af løvtræer, hvori udviklingen til voksne biller gennemføres. *T. praeusta* er polyfag, idet den yngler i en række forskellige løvtræer, bl.a. æble, eg, lind, elm, ask og hvidtjørn. Udviklingen varer ét eller to år; billerne kommer frem i maj-juni. *T. starki* anses derimod for at være monofag, med

ask, *Fraxinus excelsior*, som værtstræ (Baranowski, 1976; Starzyk & Lessaer, 1978). Den foretrækker tynde og nyligt udgåede grene på levende træer. Arten er et år om sin udvikling; billerne kommer frem i maj-juni. Schmidt (1958) beskriver *T. starki* som en udpræget skovart i modsætning til *T. praeusta*, som mere tiltrækkes af det åbne land, hvor den angriber enkeltstående træer i hegn og parklignende bevoksninger. Eftersom *T. starki* er kendt fra vore nabolande, er det ikke overraskende, at den nu også er registreret hos os. At det ikke er sket tidligere, skyldes utvivlsomt i et vist omfang forveksling med *T. praeusta* – hvad de ældre museumseksemplarer illustrerer, men måske også at ask ikke har billesamlernes store bevågenhed, og

at arten af den grund er blevet overset. En grundig undersøgelse af egnede ynglebiotoper i vore gamle løvskove vil derfor antagelig vise, at *T. starki* er mere udbredt end de indtil nu registrerede fund lader formode.

Ved bestemmelsen af de to *Tétrops*-arter lægger Schmidt (1958) vægt på forskelle i farve og i dækvingernes punktur. Strand (1968) præciserer artsforskellen yderligere ved hjælp af de hanlige genitaliers form. Holzschuh (1981) påviser artsforskelle i såvel pronotums behåring, skinnebenenes morfologi som bagkroppens sklerotisering og punktur. På baggrund af de nævnte forfatters arbejder kan skelnemærkerne mellem de to arter sammenfattes som følger:

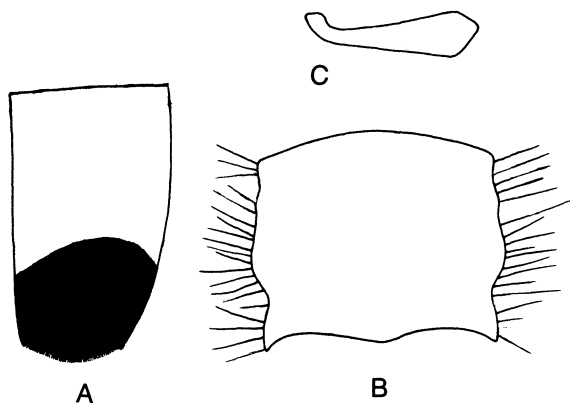


Fig. 1. *Tétrops starki*

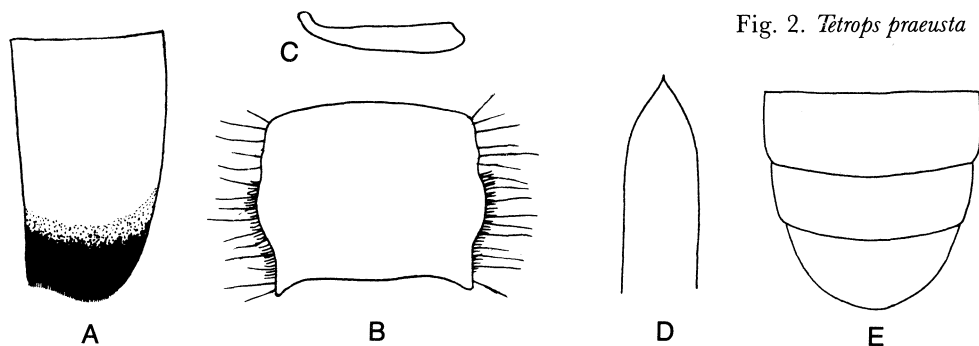


Fig. 2. *Tétrops praeusta*

Fig. 1, 2. Artsforskelle mellem (diagnostic characters between) 1, *Tétrops starki* og 2, *T. praeusta*. A, dækvingens farvemønster (colour pattern of elytron); B, pronotums behåring (pilosity of pronotum); C, forskinnebenets form (shape of front tibia); D, formen på penis (shape of penis); E, de sidste bugled hos ♀ set fra undersiden (terminal abdominal segments of ♀, ventral view).

Tétrops starki

Dækvingerne brungule med mørk sidestribe og kraftig punktur, især mod spidsen. Spidspartiet sort; dets afgrænsning fortil konveks. Bageste ydre hjørne af dækvingerne med en lille tand (Fig. 1A).

Benene ensfarvet gule.

Pronotums sider med lange, udstående hår, som ikke er iblandet meget korte og tynde hår (Fig. 1B).

Hos ♂ er forskinnebenene udvidet mod spidsen (Fig. 1C).

Penis tydeligt bredere end hos *T. praeusta*; spidsen ikke udtrukket, næsten retvinklet (Fig. 1D).

Sidste bugled hos ♀ stærkt udvidet, fordybet bagtil og med en lille grube i fordybningen (Fig. 1E).

Tétrops praeusta

Dækvingerne gule uden mørk sidestribe, med svagere punktur, der ikke bliver kraftigere mod spidsen. Spidspartiet sort; dets afgrænsning fortil noget udvisket og konkav. Bageste ydre hjørne af dækvingerne uden tand (Fig. 2A).

Forbenene gule; mellem- og bagben, især lårene, mørkere.

Pronotums sider med lange udstående hår, som er iblandet meget korte og tynde hår, især i den bageste del (Fig. 2B).

Hos ♂ er forskinnebenene ikke udvidet mod spidsen (Fig. 2C).

Penis tydeligt smallere end hos *T. starki*; spidsen udtrukket og spidsvinklet (Fig. 2D).

Sidste bugled hos ♀ simpelt (Fig. 2E).

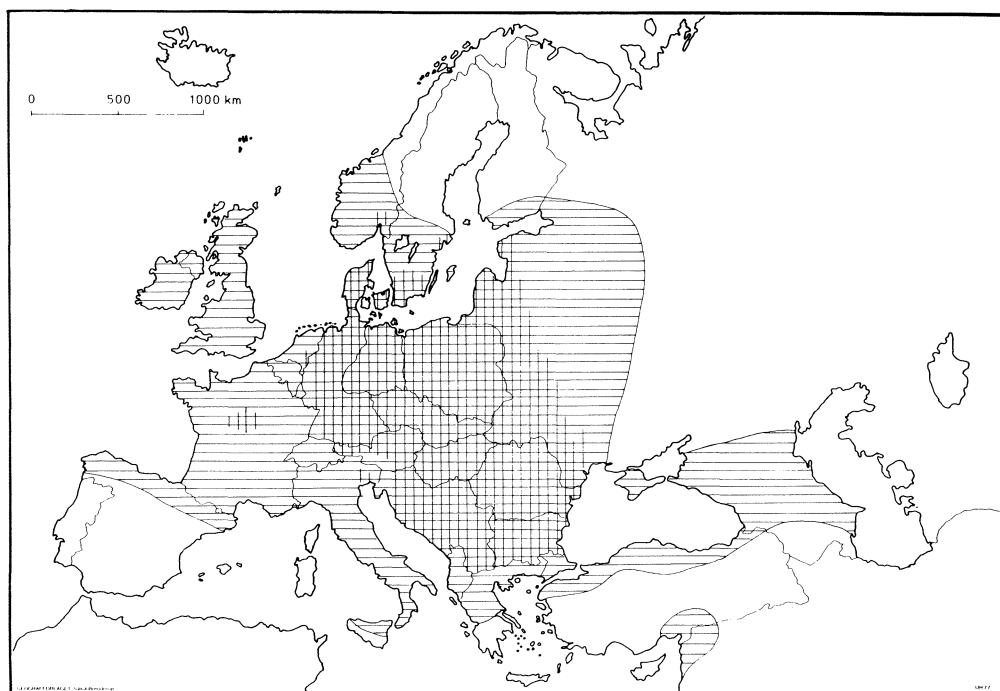


Fig. 3. Udbredelsen af *Tétrops starki* er vist ved lodrette linier, baseret på følgende kilder: Bily & Mehl, 1989; Horion, 1974 & 1975; Lundberg, 1974 & 1986; Sama, 1986; Strand, 1968; og Bombus, 1983. De vandrette linier viser udbredelsen af ask, *Fraxinus excelsior*.

Michael Hansen takkes for at have henledt vores opmærksomhed på de tre eksemplarer af *T. starki* i Zoologisk Museums samling.

Litteratur

- Baranowski, R., 1976. Några för Sverige nya skalbaggar. (Coleoptera). – *Entomologisk Tidskrift* 97: 117-123.
- Bily, S. & O. Mehl, 1989. Longhorn Beetles (Coleoptera, Cerambycidae) of Fennoscandia and Denmark. – *Fauna entomologica scandinavica* 22: 203 pp.
- Bombus, 1983, (2) Heft 71, p. 283.
- Holzschuh, C. von, 1981. Beitrag zur Kenntnis der europäischen *Tetrops*-arten (Cerambycidae, Col.). – *Koleopterologische Rundschau* 55: 77-89.
- Hansen, M., P. Jørum, V. Mahler & O. Vagtholm-Jensen, 1991. Niende tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 59: 5-21.
- Hansen, M., S. Kristensen, V. Mahler & J. Pedersen, 1991. Tiende tillæg til »Fortegnelse over Danmarks biller« (Coleoptera). – *Entomologiske Meddelelser* 59: 99-126.
- Horion, A., 1974. *Faunistik der mitteleuropäischen Käfer*. Band XII: 128 pp. Cerambycidae-Bockkäfer. Überlingen-Bodensee.
- Horion, A., 1975. Nachtrag zur Faunistik der mitteleuropäischen Cerambycidae (Col.). – *Nachrichtenblatt Bayerischen Entomologen* 24: 115.
- Lundberg, S., 1974. Några för Sverige nya skalbaggar 3. (Coleoptera). – *Entomologisk Tidskrift* 95: 28-30.
- Lundberg, S., 1986. *Catalogus Coleopterorum Sueciae*. Stockholm.
- Sama, G., 1986. Coleoptera Cerambycidae. *Fauna D'Italia* 26: xxxvi + 216 pp.
- Schmidt, G. von, 1958. Untersuchungen über die mitteleuropäischen Vertreter der Genus *Tetrops* Stephens (Col. Cerambycidae). – *Mitteilungen der Deutschen Entomologische Gesellschaft* 17: 53-60.
- Starzyk, J. R. & M. Lessaer, 1978. Studies on the distribution, morphology and biology of *Tetrops starki* Chev. (Col. Cerambycidae). – *Zeitschrift für angewandte Entomologie* 86: 35-46.
- Strand, A., 1968. *Tetrops starki* Chev., en art ny for Norden (Col. Cerambycidae). – *Norsk Entomologisk Tidskrift* 15: 47-48.

Sitona cambricus Stephens, 1831 ny for Danmark (Coleoptera, Curculionidae)

Eivind Palm

Palm, E.: *Sitona cambricus* Stephens, 1831 found in Denmark (Coleoptera, Curculionidae). Ent. Meddr 60: 97-99. Copenhagen, Denmark 1992. ISSN 0013-8851.

Sitona cambricus Steph. is recorded from 3 localities in Jutland and one locality on Funen. The distribution and biology of *cambricus* and the related *Sitona cinerascens* Fahr. is reviewed.

E. Palm, Byvej 16, 4591 Føllenslev, Danmark.

Under mit arbejde med at kortlægge de danske snudebiller var jeg i april 1991 på Naturhistorisk Museum i Århus. Her opdagede jeg tre eksemplarer af *Sitona cambricus* Stephens, 1831, en art der ikke hidtil var påvist i Danmark. I flere udenlandske værker står arten fejlagtigt opført som dansk, f.eks. hos Lindroth (1960), Silfverberg (1979), Dieckmann (1980) og Lundberg (1986). Fejlen opstod, fordi *Sitona cinerascens* Fahr. i sin tid blev meldt som dansk under navnet *S. cambricus* og derfor også kaldtes *S. cambricus* hos Hansen (1918). Dieckmann (1963) reviderede arten og opdagede, at tre arter var sammenblandet. I den forbindelse blev materialet på Zoologisk Museum kontrolleret af Dieckmann og i den seneste udgave af snudebillebogen (Hansen, 1965) blev arten derfor korrekt opført som *S. cinerascens* Fahr.

De tre arter er meget nærtstående og kan let forveksles, hvorfor de alle er omtalt her. De er let kendelige fra de øvrige arter i slægten ved de behårede vingedækker, uden skæklædning. Kun *Sitona puncticollis* kan af og til optræde med så smalle skæl, at det ligner behåring, men arten har et ganske anderledes udformet hoved, med en helt flad pande forsynet med et forsænket punkt mellem øjnene.

Den nye art kan hos Hansen (1965) indføjes på følgende måde. I nøglen side 79 ændres i pkt. 2 »2. *cinerascens*« til »2a« og nederst på siden indføjes:

- 2a. Hovedet, set fra oven, med to tydelige, op-
højede køle, der næsten løber fra følehornenes
indledningssted til gruben mellem øj-
nene. Snuden lidt, men tydeligt, indsnæ-
vret bag følehornenes indledningssted. Føle-
hornene mørke, for det meste sorte, højt
med brunlig rød. Penis med bredt, afstud-
set forkant (fig. 1,3) 2a. *cambricus*

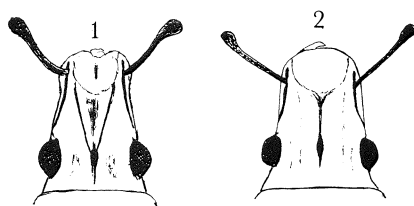


Fig. 1, 2. Hovedet set ovenfra af 1, *Sitona cambricus*
og 2, *S. cinerascens*. Typiske individer.

- Hovedet, set ovenfra, uden ophøjede køle,
der oftest løber parallelt med snuden. Den-
ne oftest jævnt tilsmalnet i hele sin udstræk-
ning. Følehornene røde eller rødbrune. Pe-
nis tydelig tilsmalnet fortil, kun ca. halvt så
bred ved afstudsningen (fig. 2,4) ... 2. *cinerascens*

Den tredje art, *S. puberulus* Rtt. mangler køle på hovedet, men både snuden og panden er stærkt indtrykt i midten og øjnene er stærkere hvælvet. Pronotum har opstående hår (ses fra siden). Arten forekommer i Vest- og Sydeuropa, bl.a. også i England og Skotland (Dieckmann, 1963).

Sitona cambricus Stephens, 1831 (Fig. 1,3,5)

Meget lig *S. cinerascens*, kendelig på de i nøglen nævnte karakterer. Længde 4-5,5 mm.

Arten kendes i Danmark fra SJ: Gjenner (formentlig = Genner) 1920 (uden findernavn), WJ: Endrupholm 25.9.1938 (A. Fock), NEJ: Skørping 6.8.1888 (Hartvig Jensen) og F: Langesø 20.7.1890 (N. P. Jørgensen). De jyske eksemplarer befinder sig på Naturhistorisk Museum i Århus, de fynske på Zoologisk Museum i København.

I vore omgivelser kendes arten kun mod syd.

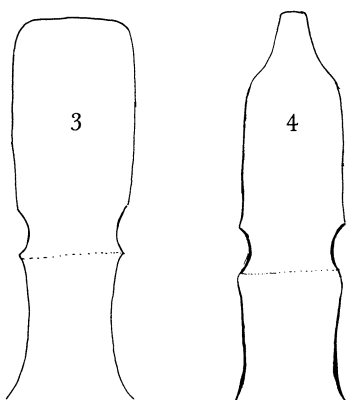


Fig. 3, 4. Omrids af penis hos 3, *Sitona cambricus* og 4, *S. cinerascens*.

Den er udbredt i Tyskland, og også kendt i en række fund helt mod nord, f.eks. Oldenburg (bl.a. de Østfriesiske Øer) (Brüggemann, 1873; Röben, 1901; Wiepken, 1883) og Sylt (A. G. Lohse) (Lohse, brev 1990). Her kaldes den ikke sjælden. Der er også nye fund fra Langeoogs 1980 & 1984 (Gräf, 1987). I Slesvig kendt fra Rendsburg og Nortorf (Gebien, 1947) og fra det østlige område fra Hiddensee, Zingst (L. Dieckmann) og Sarnitz v. Rostock (L. Behne), begge steder i distrikt RO (= Rostock) (Dieckmann, 1980). Arten har også været angivet fra Sverige, men det drejer sig

om følgende art. Længere mod syd er arten udbredt, men sjælden.

Habitaterne er sumpede steder, f.eks. i søernes bredvegetation, i moser eller på fugtige enge langs med åer. Imago er naktaktiv og holder sig om dagen under planterne. Arten lever på *Lotus uliginosus* og *L. corniculatus*. Ved fodringsforsøg blev bladene af begge arter ædt (Dieckmann, 1980).

Ægget er kugleformet, først lyst, siden sort. Larven klækker efter ca. 12 dage. Hunner med modne æg er fundet fra 25.5. til 29.6. (Dieckmann, 1980). Udviklingen foregår om sommeren og nyklækkede imagines er fundet i september. Imago overvintrer og kommer i Mellemeuropa frem sidst i april (Dieckmann, 1980).

Sitona cinerascens Fahraeus, 1840 (Fig. 2,4,6)

Kendetegnene er opført hos Hansen (1965) og i nøglen.

Arten er i Danmark kendt fra WJ: Esbjerg (mange eksemplarer. De ældste er fra 1901 (B. G. Rye, A. C. Jensen-Haarup og N. P. Jørgensen), det seneste eksemplar fra 26.9.1954 (A. Sørensen) (coll. Naturhistorisk Museum, Århus)), Hjerting 1 stk. 20.8.1942 (A. West) (coll. Zoologisk Museum), Fanø 1 stk. 3.8.1928 (J. Andersen) (coll. Zoologisk Museum). Hansen (1965) omtaler desuden nogle eksemplarer fra Kærgård Skov (fundet af A. C. Jensen-Haarup og B. G. Rye (først

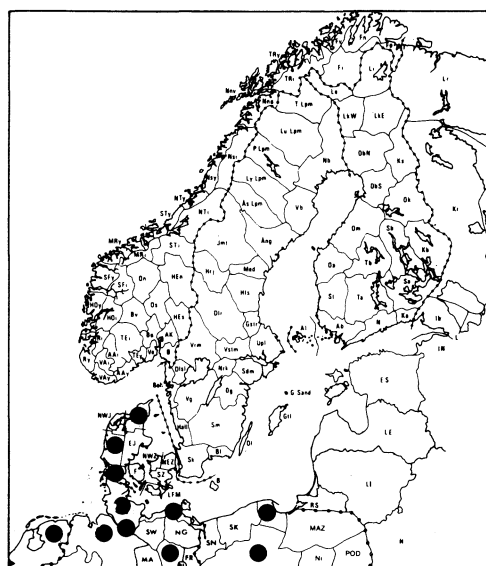


Fig. 5. Nordeuropæiske distriktsfund af *Sitona cambricus*.

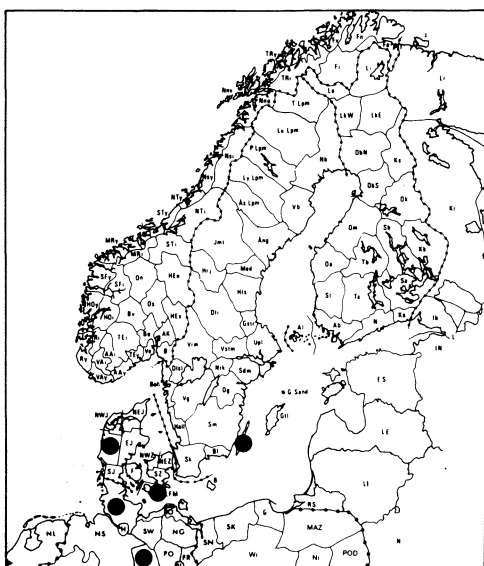


Fig. 6. Nordeuropæiske distriktsfund af *Sitona cinerascens*.

meldt hos Engelhart (1902)). Jeg har ikke set disse. Endelig er arten fundet i LFM ved Knuthenborg Strand 1 stk. 25.9.1941 (A. West) (Coll. Zoologisk Museum) og 1 stk. 19.9.1968 (G. Pritzl).

Denne art er i vore omgivelser langt sjældnere end *S. cambricus*. Den har en vestlig udbredelse i Europa. Nær vore grænser kendes kun ét fund fra St. Peter-Ording i Slesvig 1990 (W. Ziegler) (Lohse, brev 1991). Fra hele Tyskland er i øvrigt kun kendt lidt ældre fund fra Wangeroog (Østfriesisk ø) og Erpolzheim i Pfalz (Dieckmann, 1980) og helt nye fund fra distrikt MA (= Magdeburg): Sülldorf, Kreis Wanzleben 3 stk. 1.5.1981 og senere i antal (L. Behne) (Behne, 1982) og MA: Hecklingen v. Stassfurt 6.10.1985 (W. Gruschwitz) (Gruschwitz, 1987). Fra Sverige kendes kun ét gammelt eksemplar fra Öland. Baranowski (brev 1991) oplyser, at det står i Thomsons samling og er mærket »Oel«/Bhn (= Öland, Boheman).

Arten holder til på åbne, solvarme steder, overvejende langs kysterne, eller på »saltsteder« inde i landet. Den lever på forskellige *Lotus*-arter, i Danmark på kællingetand (*L. corniculatus*) (Hansen, 1965), i Tyskland også på smalbladet kællingetand (*L. tenuis*) (Behne, 1982); andre steder også på andre arter i slægten. Udviklingen er ufuldstændig kendt. Ægget er rundt og i begyndelsen gult (Gruschwitz, 1987). Hunner med modne æg er fundet både 12.5. (Dieckmann, 1980) og 6.10. (Gruschwitz, 1987). Formentlig foregår udviklingen i løbet af sommeren. Arten er fundet i antal sidst i juli og gennem august (langt de fleste danske eksemplarer), men også, efter overvintringen, allerede 20. marts (Behne, 1982).

Tak til Viggo Mahler for nattely og hyggeligt samvær i Århus, samt for gennemlæsning og konstruktiv kritik af manus.

Litteratur

- Behne, L., 1982. 113. *Sitona cinerascens* Fahr. – eine neue Art für die Fauna der DDR (Col., Curc.). – *Entomologische Nachrichten und Berichte* 26: 283.
- Brüggemann, F., 1873. Systematisches Verzeichniss der bisher in der Gegend von Bremen gefundenen Käferarten. – *Abhandlungen herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen* 3: 441-524.
- Dieckmann, L., 1963. *Sitona cambricus* Stephens und seine Verwandten (Coleoptera, Curculionidae). – *Reichenbachia* 2: 17-27.
- 1980. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera-Curculionidae (Brachycerinae, Otiorynchinae, Brachyderinae). – *Beiträge zur Entomologie* (Berlin) 30: 145-310.
- Engelhart, C., 1901-1902. Tillæg til Fortegnelserne over de i Danmark levende Coleoptera. – *Entomologiske Meddelelser* 2 række bd. 1: 113-378.
- Gebien, H., 1947. Die Käfer des Niederelbegebietes und Schleswig-Holstein. Teil VIII. – *Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung, Hamburg* 29: 3-47.
- Gräf, H., 1987. Beitrag zur Käferfauna Langeoogs. – *Entomologische Blätter für Systematik und Biologie der Käfer* 83: 65-90.
- Gruschwitz, W., 1987. Bemerkenswerte und neue Rüsselkäfer im Bezirk Magdeburg (Col., Curc.). – *Entomologische Nachrichten und Berichte* 31: 85-86.
- Hansen, V., 1918. Biller IV. Snudebiller. – *Danmarks Fauna* 22: 340 pp.
- 1965. Biller XXI. Snudebiller. – *Danmarks Fauna* 69: 524 pp.
- Lindroth, C. H. (Ed.), 1960. *Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae*. 478 pp. Lund.
- Lundberg, S., 1966. Catalogus Insectorum Sueciae XVII. Coleoptera 1960. Några kompletteringar. – *Opuscula Entomologica* 31: 171-177.
- 1986. *Catalogus Coleopterorum Sueciae*. 155 pp. Stockholm.
- Röben, E., 1901. Vierter Nachtrag zu dem systematischen Verzeichniss der bis jetzt im Herzogtum Oldenburg gefundenen Käferarten. – *Abhandlungen herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen* 17: 203-215.
- Silfverberg, H. (Ed.), 1979. *Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae*. 79 pp. Helsingfors.
- Wiepken, C. F., 1883. Systematisches Verzeichniss der bis jetzt im Herzogthum Oldenburg gefundenen Käferarten. – *Abhandlungen herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen* 8: 39-103.

Anmeldelse

Kryzhanovskii, O. L. (ed.): *Lepidopterous Fauna of the USSR and Adjacent Countries*. 405 pp, 1989. Pris 100 Gld.

Medvedev, G. S. (ed.): *Key to the Insects of the European Part of the USSR*. IV. *Lepidoptera*. Part I: xxvi + 991 pp, 1989. Pris 195 Gld. Part II: x + 1092 pp, 1990. Pris 280 Gld.

Zagulajev, A. K.: *Clothes Moths (Tineidae): Subfamily Myrmecozelinae*. - *Fauna of the USSR*, vol. 4, no. 5. xix + 547 pp, 8 pls, 1989. Pris 125 Gld.

Alle udgivet af E. J. Brill Publishing Comp., P.O. Box 9000, NL-2300 PA Leiden, the Netherlands.

Det tidligere Sovjetunionen udgjorde den største del af den palæarktiske fauraregion og indeholdt samtidig nogle af de vigtigste udbredelsescentre for den palæarktiske fauna. Det er derfor af stor interesse for danske entomologer, hvad der forskes i og skrives om insekter i Sovjetunionen. Af politiske grunde har det været vanskeligt for fx. vesteuropæere selv at besøge og foretage undersøgelser/indsamlinger i Sovjetunionen, men sovjetiske forskere, især fra videnskabsakademiet i Leningrad (nu St. Petersburg), har gjort en stor indsats for at undersøge og beskrive faunaen i det kolossale landområde. Imidlertid har næsten alle publikationer været trykt på russisk, så de fleste har været henvist til at kigge billeder og genkende latinske artsnavne eller geografiske stednavne.

På det amerikanske nationalmuseum i Washington har forskere, der har haft særlig brug for at kunne benytte de russiske publikationer, siden 1960 haft mulighed for – med støtte fra det amerikanske forskningsråd – at få nogle af dem oversat til engelsk. Flere af disse er nu – efter at være blevet trykt i Indien – blevet udgivet af E. J. Brill's forlag i Holland, og ovenstående fire bøger, der især omhandler småsommerfugle, vil blive omtalt her.

Den første bog er en samling artikler udgivet af O. L. Kryzhanovskii og tilegnet den afdøde russiske lepidopterolog A. S. Danilevskii. Som så ofte i den slags publikationer er det stort set det eneste, artiklerne har til fælles. Efter forord til såvel den engelske som den russiske udgave indledes bogen med en nekrolog over Danilevskii og en bibliografi over hans entomologiske arbejde (5 sider). Så følger en oversigt over slægten *Hemerophila* (nu *Choreutis*) i USSR (13 sider) og et studie over klassifikationer hos Tortricidae, især baseret på musklerne i det hanlige genitalapparat (37 sider). Herefter kommer bindets største artikel: Kuznetsov's gennemgang af viklerfaunaen i de fjernøstlige områder af Sibirien (193 sider). Foruden at

give en oversigt over de arter, der forekommer i området, udmærker denne artikel sig ved at bringe oplysninger om biologien hos en lang række arter – oplysninger som i samme omfang næppe findes samlet andetsteds. Desværre har artiklen kun få illustrationer. Herefter følger en lille artikel (10 sider) med beskrivelser af 2 nye tortricider fra Centralasien og Zagulajev's (her stavet Zagulajev) bud på fylogenen i overfamilien Tineoidea (19 sider). Så kommer Piskunov's artikel (18 sider) om gelechiide-triben Teleiodini, der i sin tid, da den blev publiceret på russisk, gav anledning til en bedre gættekonkurrence blandt specialister om, hvilke af hans nye arter der var synonyme til allerede beskrevne. Næste bidrag er af Falkovich om biologien hos coleophorider fra Kyzyl-Kums stepper i Uzbekistan. Her beskrives i nøgleform larver, sække og biologi hos et halvt hundrede arter, og deres sække er afbildet. Denne artikel afsluttes med beskrivelsen af 8 nye arter. De sidste 3 artikler handler om noctuider: Først et bidrag til uglernes morfologi (30 sider), så en artikel om uglerne i et skov/steppe område i Ukraine (14 sider) og endelig 4 sider med beskrivelsen af en ny *Oxytrypia* art.

Bogen udkom på russisk allerede i 1973, og ikke alle dens artikler har længere nyhedens interesse, men det er alligevel godt at have dem tilgængelige.

I serien »Fauna of the USSR« (= Fauna CCCP) publiceres revisioner af forskellige dyregrupper. Selv om hovedvægten lægges på forekomsten inden for det tidligere Sovjetunionens grænser, behandles arter, der forekommer i andre dele af det palæarktiske faunaområde som regel også. Zagulajev's behandling af underfamilien Myrmecozelinae er hans fjerde ud af fem bind om tineider. Det udkom på russisk i 1975. Denne gruppe møl er især udbredt i tørre områder i Asien og Afrika, og en del af larverne lever i boer af forskellige Hymenoptera. Bogen følger skemaet for seriens øvrige bind: forord, indholdsfortegnelse, indledende afsnit om morfologi, biologi, udbredelse og klassifikation samt bibliografi (ialt ca. 125 sider). Forfatteren har her søgt at sammenfatte al tilgængelig viden om Myrmecozelinae. Resten af bogen er en detaljeret omtale af de enkelte slægter og arter af underfamilien. Der anvendes ca. 4 sider på hver art (incl. illustration), og selv på arter, om hvilke Zagulajev skriver, at han ikke selv har set materiale, bruger han undertiden flere sider. Beskrivelserne er meget detaljerede, hvilket dog kun til dels retfærdiggøres af, at ikke alle arter er afbildet (og dette argument gælder ikke for genitalernes vedkommende). Der bringes også udførlige oplysninger om udbredelsen (også på udbredelseskort) og om biologien i det omfang, den er kendt.

fortsættes på side 124

Fund af småsommerfugle fra Danmark i 1991

(Lepidoptera)

Otto Buhl, Per Falck, Benny Jørgensen, Ole Karsholt & Knud Larsen

Buhl, O., P. Falck, B. Jørgensen, O. Karsholt & K. Larsen: Records of Microlepidoptera from Denmark in 1991 (Lepidoptera). Ent. Meddr 60: 101-110. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

This article reports on interesting Danish Microlepidoptera collected in 1991, and comments on remarkable findings from previous years. The classification and nomenclature follow Schnack (ed.): Ent. Meddr 52: 1-163.

Four species are new to the Danish fauna: *Elachista triseriatella* Stainton, 1854 (Elachistidae) was found in a large sand dune area in the southern part of West Jutland. According to Traugott-Olsen (1988) there are several similar species in the group, and published information on the biology and distribution can therefore not be trusted.

Coleophora boreella Benander, 1939 (Coleophoridae) was found in marshland areas in the southern part of West Jutland. It has so far only been found in Finland, Norway and Sweden, but is probably overlooked, as it belongs to a complex of closely related species. There are some variations in adult pattern and genitalia between specimens from different localities within the distribution area, and it can not be ruled out that more species are included under the present concept of *C. boreella*. The biology is unknown.

Metzneria santolinella (Amsel, 1936) (Gelechiidae) was found in numerous larvae and adult specimens in a gravel pit near Copenhagen.

Cydia grunertiana (Ratzeburg, 1868) (Tortricidae) was found as larvae in bark of *Larix* trees in eastern Jutland and on Bornholm. It has been discussed, if *grunertiana* merely is a form of *C. pactolana* (Zell.) or a distinct species. It is the authors' firm opinion, that *grunertiana* is a distinct species. There are small but constant differences in the genitalia. The ground colour of *grunertiana* is black-grey, in *pactolana* olive-brown. The underside of the hindwing is unicolorous in the *grunertiana* male, whereas male *pactolana* has a spot of light yellowish scales. *C. grunertiana* is with certainty known only from Austria, Germany, Czechoslovakia, Poland and Switzerland. The species will be dealt with in a forthcoming article in *Nota Lepidopterologica*.

The specimens of *Acleris lipsiana* (Den. & Schiff.) and *Acleris rufana* (Den. & Schiff.) in the collection of the Zoological Museum of Copenhagen have been examined. Both species are so variable that examination of the genitalia can be necessary for identification. The figures in Larsen & Vilhelmsen (1986) are correct. Two new food-plants for *lipsiana* have been discovered: *Andromeda polifolia* and *Rubus chamaemorus*.

Two specimens of *Coleophora ornatipennella* (Hb.) have been found in the collection of ZMUC, labelled from a Danish locality. It is obviously a case of mislabelling. *C. ornatipennella* is not found in Denmark.

The article also include a number of original biological observations.

Foreign readers are wellcome to consult any of the authors for further information.

Correspondance to: Småsommerfuglelisten, Zoologisk Museum, Universitetsparken 15, DK-2100 København Ø, Denmark.

Denne oversigt over fund af nye, sjældne og biologisk eller faunistisk set interessante småsommerfugle er udarbejdet efter de samme retningslinier som de 12 foregående årsli-ster publiceret i *Entomologiske Meddelelser*.

Der publiceres fund af fire for den danske fauna nye arter: *Elachista triseriatella* Stt. (Elachistidae), *Coleophora boreella* Ben. (Coleophoridae), *Metzneria santolinella* (Ams.) (Gelechiidae) og *Cydia grunertiana* (Ratz.) (Tortricidae). Artiklen rummer desuden originale, biologiske oplysninger om flere arter.

Den systematiske opdeling samt rækkefølgen og nomenklaturen følger »Katalog over de danske Sommerfugle« (Schnack, 1985). Opdelingen af Danmark i distrikter er ligeledes den samme som heri. Listen for 1991 rummer 76 nye distriktsfund. Dette tal afspejler – i lighed med sidste år – en betyde-lig indsamlingsaktivitet i SJ (Sønderjyl-land), der dog fortsat er det dårligst under-søgte af de 11 danske distrikter.

Fund af præ-imaginale stadier medtages normalt kun, hvis der foreligger klækket ma-teriale. Navne på planter følger »Dansk Feltflora« (Hansen, 1981), og som noget nyt nævnes nu både planternes latinske og dan-ske navne. Alle de i listen omtalte dyr befin-der sig i findernes samlinger, hvis ikke andet er anført. Forkortelserne NHMÅ henviser til Naturhistorisk Museum, Århus og ZMUC til Zoologisk Museum, København.

Listen er et kollektivt produkt, men i de tilfælde, hvor enkeltpersoner har leveret grundige kommentarer til en art, anføres de ansvarliges navne i parentes efter kommen-tarerne, på samme måde som finderne an-gives i parentes efter de enkelte fund.

Næste årsliste vil blive udarbejdet efter de samme retningslinier. Det er nødvendigt for os at få oplysningerne hertil skriftligt, senest på Entomologisk Årsmøde og helst på de dertil udarbejdede meldeskemaer. Disse kan rekvireres hos listens forfattere, som også står til rådighed, hvis man er i tvivl om, hvad man skal melde – eller om bestemmelse-ernes holdbarhed. Alle, der afleverer meldeske-maer, får tilsendt et særtryk af listen.

NEPTICULIDAE

Stigmella confusella (Wlsm. & Wood). NWZ: Dy-besø, antal la. 9.vii.1990, *Betula* (Birk) (U. Sene-ca). Ny for distriktet.

Stigmella tiliae (Frey). F: Tranekær, antal la. 16.ix.1990, *Tilia cordata* (Småbladet lind) (P. Falck, B. Jørgensen).

Stigmella aceris (Frey). LFM: Keldskov, antal la. 17.viii.1991, *Acer campestre* (Navr). Imagines klæk-kede ca. 14 dage senere (P. Falck, B. Jørgensen).

Stigmella ulmivora (Folog.). NWJ: Mønsted, antal la. 9.ix.1991, *Ulmus* (Elm) (P. Falck). Ny for di-striktet.

Stigmella carpinella (Hein.). NEZ: Kongelunden, 1 la. 1.x.1991, *Carpinus betulus* (Avnbøg) (H. K. Jen-sen). Ny for Sjælland.

Stigmella assimilella (Zell.). F: Sinebjerg, antal la. 1.x.1990, *Populus alba* (Sølvpoppe) (B. Jørgen-sen). Første fund fra distriktet efter 1960.

Stigmella continuella (Stt.). EJ: Sejs, 1 la. 10.viii.1991, *Betula* (Birk) (P. Falck); NWJ: Dover Plantage, flere la. 8.-20.viii.1991, *Betula* (Birk) (P. Falck). Ny for begge distrikter.

Stigmella poterii (Stt.). F: Snarup Mose, antal la. 6.x.1991, *Potentilla erecta* (Tormentil), Storelung, flere la. 12.x.1991, *Potentilla erecta* (Tormentil) (O. Buhl). Ny for distriktet.

Stigmella roborella (Johans.). SJ: Åbenrå, 1 la. 2.xi.1991, *Quercus* (Eg) (P. Falck). Ny for distriktet.

Trifurcula headleyella (Stt.). LFM: Høvblege, 2 la. samt flere tomme miner 30.vii.1991, *Prunella vul-garis* (Almindelig Brunelle) (P. Falck); flere la. 15.ix.1991, *Prunella vulgaris* (Almindelig Brunelle) (P. Falck, G. Jeppesen); Jydelejet, antal la. 16.ix.1991, *Prunella vulgaris* (Almindelig Brunelle) (P. Falck, G. Jeppesen). Tidligere kun kendt fra LFM: Krenkerup, hvor arten sidst er set 1980, idet lokaliteten nu er ødelagt ved tilgroning.

Ectoedemia atrifrontella (Stt.). EJ: Hald Ege, 2 la. 13.iv.1991, *Quercus* (Eg); WJ: Stanghede, 3 la. 1.vi.1991, *Quercus* (Eg) (P. Falck). På begge locali-teter fandtes talrige tomme miner. Ny for Jyl-land. Tidligere kendt i 3 eksemplarer fra LFM: Vindeholme, SZ: Vemmetofte og B: Olsker.

ADELIDAE

Nematopogon schwarziellus Zell. SJ: Kollund, 2 stk. 20.v.1991 og 1 stk. 2.vi.1991 (P. Falck); WJ: Stang-hede, 3 stk. 1.vi.1991 (P. Falck). Ny for begge di-strikter.

Nematopogon adasoniella (Vill.). SJ: Kollund, 1 stk. 20.v.1991 (P. Falck). Første fund fra distriktet efter 1960.

INCURVARIIDAE

Phylloporia bistrigella (Hw.). NWJ: Flyndersø, 1 stk. 13.vi.1989 (P. Falck). Første fund fra distriktet efter 1960.

TINEIDAE

Stenoptinia cyaneimarmorella (Mill.). LFM: Bøtø, 1 stk. 28.vii.1990 (U. Seneca).

Triaxomasia caprimulgella (Stt.). LFM: Krenkerup, 4 la. 14.iv.1991, i hul *Fagus* (Bøg) (M. Hansen, coll. ZMUC).

Monopis fenestratella (Heyd.). LFM: Løgnor, 1 stk. 2.vi.1990 (J. P. Baungaard, K. Larsen). Tidligere kendt i et eksemplar fra F: Næbbeskov. Ny for distriktet.

Tinea pallescentella Stt. NWZ: Mørkøv, 1 stk. 28.vii.1991 (K. Jensen).

GRACILLARIIDAE

Calybites phasianipennella (Hb.). SJ: Rømø, 2 stk. 26.ix.1989 (P. Falck). Ny for distriktet.

Parornix loganella (Stt.). NEJ: Højsande, Læsø, 9 stk. 5.-6.vi.1991 (P. Falck), 1 la. 25.vii.1991, *Betula* (Birk) (U. Seneca).

Parornix fagivora (Frey). SJ: Kollund, 3 stk. 12.v. og 2.vi.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Phyllonorycter nigrescentella (Logan). NWZ: Akselholm, antal la. 21.ix.1990 *Vicia* (Vikke) (U. Seneca). Ny for distriktet.

Phyllonorycter platani (Stgr.). LFM: Nykøbing, antalla. 27.ix.1989 (J. P. Baungaard). Ny for distriktet.

Phyllocnistis labyrinthella (Bjerk.). NEJ: Højsande, Læsø, 1 tom mine 17.vii.1990, *Populus tremula* (Bævreasp) (P. Falck); Skoven, Læsø, 20 tomme miner 24.ix.1990, *Populus tremula* (Bævreasp) (B. Jørgensen); Højsande, Læsø, 1 stk. imago og 1 la. 6.vi.1991, *Populus tremula* (Bævreasp) (P. Falck); Skoven, Højsande og Nordmarken, Læsø, antal la. og pu. 20.-25.vii.1991, *Populus tremula* (Bævreasp) (H. K. Jensen, B. Jørgensen, U. Seneca); Uggerholt, antal pu. 14.vii.1991, *Populus tremula* (Bævreasp); Voerså, antal pu. 15.vii.1991, *Populus tremula* (Bævreasp); Stagsted Skov, antal pu. 16.vii.1991, *Populus tremula* (Bævreasp); Aså, antal pu. 16.vii.1991, *Populus tremula* (Bævreasp) (P.

Falck). Ny for Jylland. Tidligere kendt i 2 eksemplarer fra NEZ: Asserbo 1950 og 1954.

BUCCULATRICIDAE

Bucculatrix ulmella Zell. NWJ: Mønsted, 1 stk. 3.vii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

YPONOMEUTIDAE

Argyresthia ivella (Hw.). SJ: Draved Skov, 1 stk. 17.viii.1991 (P. Falck).

Argyresthia sorbiella (Tr.). EJ: Løvenholm, 1 stk. 7.vii.1991 (K. Gregersen, U. Seneca).

Yponomeuta malinellus Zell. WJ: Kølvrå, 2 stk. samt en del tomme larvespind på *Malus* (Æble) 6.viii.1991 (J. P. Baungaard).

Yponomeuta rorella (Hb.). EJ: Alken, 1 stk. 1.viii.1990 (A. Madsen); SZ: Præstø, 2 stk. 21.vii.-3.viii.1991 (O. Karsholt), Høve, 1 stk. 16.viii.1991 (H. K. Jensen); NEZ: Hedehusene, antal la. 14.vii.1991, *Salix alba* (Hvid-Pil) (J. P. Baungaard), Porsemose v. Risby, i antal 2.-15.viii.1991 (H. Hendriksen m.fl.), Vanløse, 4 stk. 7.-20.viii.1991 (F. Vilhelmsen), Søborg, 2 stk. 20. og 24.viii.1991 (K. Larsen). Ny for EJ. Arten breder sig fortsat i Danmark.

Yponomeuta sedella Tr. SJ: Draved Skov, 1 stk. 10.viii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Pseudoswammerdamia combinella (Hb.). SJ: Draved Skov, 1 stk. 1.vi.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Cedestis subfasciella (Stph.). SJ: Rømø, 1 stk. 24.vi.1977 (H. Hendriksen). Ny for distriktet.

Ocnorostoma pinariella Zell. SJ: Rømø, 1 stk. 24.vi.1977 (H. Hendriksen). Ny for distriktet.

Rhigognostis annulatella (Curt.). NEJ: Østerby, Læsø, antal la. 7.vi.1991, *Cochlearia danica* (Dansk Kokleare) (P. Falck), i antal ved tangtage ultimo juli og primo august (fl. samlere).

Arten er i flere omgange forgæves blevet eftersøgt på strandene på sydkysten af Læsø, hvor foderplanten vokser almindeligt. Som et kuriosum fandtes larverne i stort antal på nordsiden af tagene på tanghusene i Østerby. Her vokser Kokleare på de fleste tangtage. (P. Falck).

Ypsolopha alpella (D. & S.). WJ: Kærgård Plantage, 1 stk. 10.viii.1991 (U. Seneca). Ny for distriktet.

OECOPHORIDAE

Agonopterix curvipunctosa (Hw.). SJ: Gallehus Skov, 1 stk. 28.vi.1991 og 2 stk. 31.viii.-30.ix.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Pseudatemelia latipennella (Jäckh). SJ: Kollund, 1 stk. 2.vi.1991 og 2 stk. 28.vi.1991 (P. Falck).

Schiffermuelleria stroemella (F.). EJ: Frijsenborg, 2 la. 23.iii.1991 i formuldet egeved og 2 stk. 25.vi.1991 (P. Falck). Ny for Jylland.

Tichonia tinctella (Hb.). Arten er af Palm opført fra NWJ på grundlag af et eksemplar i NHMÅ's samling fra Vinkel ved Lemvig (Schnack, 1985). Der er imidlertid tale om en fejltydning af etiketten, idet der på denne står Virket (LFM). Da vi ikke kender til fund fra NWJ, udgår arten fra dette distrikt. (O. Karsholt).

ELACHISTIDAE

Elachista nobilella Zell. SJ: Kollund, 1 stk. 2.vi.1991 (P. Falck); B: Bastemose, 1 stk. 2.vi.1982 (H. Hendriksen). Ny for SJ og første fund fra B efter 1960.

Elachista apicispunctella Stt. SJ: Kollund, 1 stk. 2.vi.1991 (P. Falck); NEJ: Østerby, Læsø, 3 stk. 6.vi.1991 (P. Falck). Ny for begge distrikter.

Elachista rufocinerea (Hw.). NWZ: Kaldred, i antal 25.v.1991; NEZ: Kattehole, 1 stk. 30.v.1991 (U. Seneca). Ny for NEZ.

Elachista triseriatella Stt. WJ: Boldbjerge, 1 stk. 2.vii. og 12 stk. 4.vii.1991 (F. Vilhelmsen). Ny for Danmark.

Arten adskiller sig fra alle andre danske elachistider ved sine hvide forvinger med spredte sorte skæl (fig. 1). Mens det således ikke skulle volde problemer at kende *triseriatella* her i landet, er det betydeligt vanskeligere uden for Danmarks grænser. Det skyldes, at den tidligere så karakteristiske art for nylig er blevet splittet op i en række nærtstående arter (Traugott-Olsen, 1988). Der henvises til denne publikation for yderligere omtale, samt afbildninger af genitalier med videre.

Biologien er ikke med sikkerhed kendt. Larven angives i litteraturen at minere i *Festuca ovina* (Fåre-Svingel) og *F. longifolia* (Svingelart). Disse oplysninger går tilbage til Hering (1891), der imidlertid slet ikke omtaler *triseriatella*, men derimod nævner, at de to *Festuca*-arter ifølge Steudel skal være foderplanter for *dispunctella* (Dup.). Det vides således ikke, hvilken art denne oplysning gælder. De danske eksemplarer fandtes på en tør indlandsklit med spredte græstuer i kanten af en heide. Her fløj de mellem kl. 6 og 7 om morgenen.

Udbredelsen af *triseriatella* er endnu mangelfuldt kendt. Traugott-Olsen omtaler den kun fra England og Frankrig, men den vil sikkert vise sig at være mere udbredt. Den art, der omtales og afbildes som *triseriatella* hos Traugott-Olsen & Nielsen (1977), og som blandt andet forekommer i Sverige, skal nu hedde *elsaella* Traugott-Olsen, 1988.

Elachista triseriatella Stainton, 1854 placeres i den danske liste (Schnack (red.), 1985: 58) efter *E. dispilella* Zell. (O. Karsholt, F. Vilhelmsen).

Elachista megerlella (Hb.). B: Rø, 1 stk. 9.vii.1983 (U. Seneca). Ny for distriktet.

Elachista unifasciella (Hw.). SJ: Kollund, 1 stk. 2.vi.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Biselachista scirpi (Stt.). SJ: Rømø, 1 stk. 3.viii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

COLEOPHORIDAE

Coleophora frischella (L.). LFM: Løgnor, 4 stk. 2.vi.1991 (F. Vilhelmsen).

Coleophora lithagyrinella Zell. NEJ: Voerså, 1 stk. 16.vii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Coleophora chalcogrammella Zell. EJ: Øer, 1 stk. 7.vii.1991 (H. K. Jensen, U. Seneca). Ny for Jylland.

[*Coleophora ornatipennella* Hb. 2 eksemplarer af denne art fandtes i ZMUC's danske samling blandt materiale af den nærtstående *C. lixella* Hb. De er etiketteret »Nymølle, Hedemann«. Om *lixella* skriver Hedemann (1894: 270): »Ligeledes først i Juli s. A. (dvs. 1893) ved Nymølle«. Der er tale om Nymølle ved Brede i NEZ (l.c., s. 258). Imidlertid skriver Hedemann i samme artikel (s. 270), at han netop i juli 1893 hjemkom fra en udenlandsrejse. *C. ornatipennella* er en varme-krævende art, som kræver eksponerede sydskræninger med stærk solopvarmning (Patzak, 1974). Den er ikke med sikkerhed kendt nord for Berlin, og ved Nymølle er der ikke (og har næppe heller været) velegnede biotoper for arten. Da der ydermere er tale om en af de største og mest karakteristiske coleophorider, er det usandsynligt, at den i øvrigt skulle være overset i Danmark. På baggrund af dette betragter jeg de to ovennævnte eksemplarer som fejletiketterede, og arten bør ikke optages på den danske liste, før eventuelle nye og veldokumenterede fund foreligger]. (O. Karsholt).

Coleophora sylvaticella Wood. SJ: Kollund, i antal 20.v.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Coleophora boreella Ben. WJ: Fanø, 2 stk. 17.vii.1949, 29.vi.1952 (N. L. Wolff, coll. ZMUC); Skallingen, 1 stk. 16.vii.1969 (O. Karsholt). Ny for Danmark.

Arten ligner med sine brune forvinger med lysere forkant især *C. squamosella* Stt., *lassella* Stgr. eller små eksemplarer af *sternipennella* (Zett.), og det er især sidstnævnte, den kan forveksles med. Det er karakteristisk for *boreella*, at forvingerne næsten mangler lyse længdestriber (fig. 2), og antennerne normalt ikke er så tydeligt mørke-

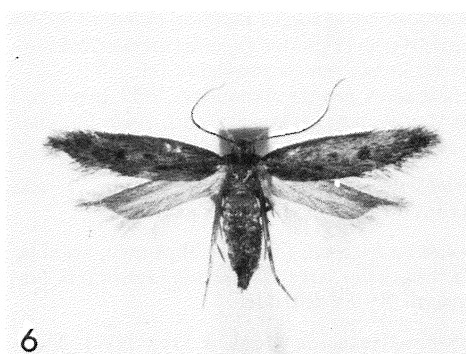
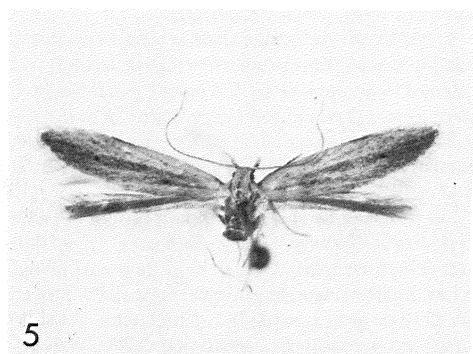
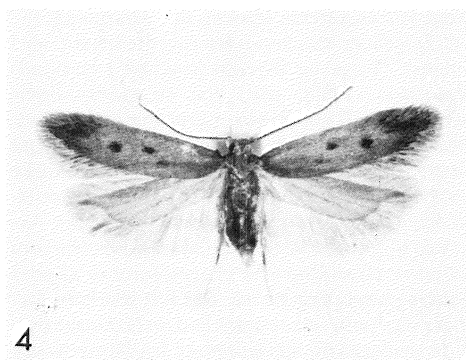
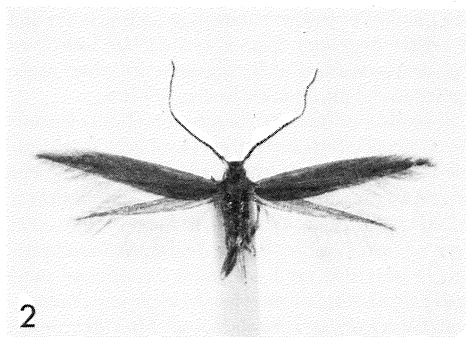
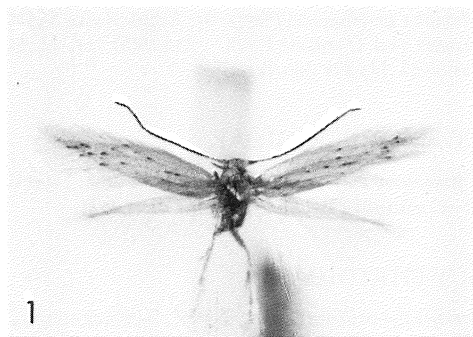


Fig. 1. *Elachista triseriatella* Stt. Hun, Dania, WJ: Boldbjerger, 4.vii.1991. 8 mm.

Fig. 2. *Coleophora boreella* Ben. Han, Dania, WJ: Fanø, 17.vii.1949. 11 mm.

Fig. 3. *Metzneria santolinella* (Ams.). Han, Dania, NEZ: Hedeland, la. 3.ix.1990. 16 mm.

Figs 4, 6. *Bryotropha plantariella* (Tgstr.). Dania, EJ: Dollerup, kl. af *Sphagnum* indsamlet 4.v.1992. Fig. 4. Han, 14 mm. Fig. 6. Hun, 11,5 mm.

Fig. 5. *Monochroa divisella* (Doug.). Han, Dania, SZ: Ulse, 11.vii.1959. 16 mm (bagvingerne er ikke foldet ud ved præparationen).

brunt/hvidt ringede som hos *sternipennella*. Vinge-fanget for de tre danske eksemplarer er 10,5-11 mm (11-13 mm for 13 skandinaviske eksemplarer). Til sammenligning har de fleste *sternipennella* et vingefang på 13-15 mm.

Genitalierne, der er afbildet hos Benander (1939) og Bengtsson (1989) viser, at *boreella* er nært

beslægtet med *saxicolella* og *sternipennella*. Han-genitalierne indtager nærmest en mellemposition mellem disse, idet *boreella* kendetegnes af kombination af mikrotorne på anellus (disse mangler hos *sternipennella*) og torne på aedeagus (disse mangler hos *saxicolella*). Også i hun-genitalierne ligner *boreella* meget *saxicolella* og *sternipennella*

(der i øvrigt er meget vanskelige at kende forskel på i disse organer). Karakteristisk for *borella* er dog, at bagkanten af 8. segment forløber mere regelmæssigt end hos de to andre arter.

Biologien er ukendt. Bengtsson (1989) formoder, at *Gnaphalium norvegicum* (som ikke forekommer i Danmark) kan være foderplante. Det nære slægtskab med arter, der lever på Chenopodiaceae (Salturtfamilien) tyder på, at foderplanten skal søges i denne familie. Begge de danske lokaliteter ligger i områder med udbredte strandenge med rigelig forekomst af *Atriplex* (Mælde) og *Chenopodium* (Gåsefod), og i Nord-Norge (Nnø: Sommer-set), hvor jeg 26.vi.1972 samlede en lille række af arten, var lokaliteten også en lille strandeng.

C. borella er kun kendt fra spredte lokaliteter i Finland, Norge og Sverige (sydligst i Halland) (Bengtsson, 1989), men den er sandsynligvis overset. Den har tidligere været meldt fra Danmark på grund af de to eksemplarer fra Fanø (Deurs, 1953), men blev slettet igen af den danske liste (Karsholt & Nielsen, 1976), da bestemmelsen ikke på dette tidspunkt kunne verificeres. Arten udviser nogen variation i såvel udseende som genitalier. Skandinaviske eksemplarer er således gennemgående lidt større, har lidt mørkere forvinger og mørkere antenner end de få danske dyr. På de ovennævnte eksemplarer fra Nord-Norge ses ingen mikrotorne på anellus, og Benander (1939) undersøgte også sådanne eksemplarer fra Nord-Sverige. Fremtidige undersøgelser må vise, om der er tale om en yderligere art.

Coleophora borella Benander, 1939 placeres i den danske liste (Schnack (red.), 1985: 60) efter *C. sternipennella* (Zett.). (O. Karsholt).

Coleophora versurella Zell. SJ: Rømø, 1 stk. 10.viii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Coleophora hackmani (Toll). F: Slipshavn, antal la. 18.v.1991, *Silene nutans* (Nikkende Limurt) (B. Jørgensen). Ny for distriktet.

Coleophora nutantella Mühl. & Frey. NWJ: Mønsted, 2 stk. 3.vii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

AGONOXENIDAE

Blastodacna hellerella (Dup.). NWJ: Mors, Hanklit, 11 stk. 16.vii.1991 (U. Seneca). Ny for distriktet.

MOMPHIDAE

Mompha langiella (Hb.). NEZ: Søborg, 1 stk. 25.iv.1991 (K. Larsen).

Mompha terminella (Humphr. & Westw.). SJ: Gallehus Skov, 1 stk. 13.vii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Mompha propinquella (Stt.). SJ: Sønderborg Havskrænt ved Dybbøl, 1 stk. 28.vi.1988 (H. Hendriksen). Ny for distriktet.

COSMOPTERIGIDAE

Cosmopteryx zieglereella (Hb.). NEJ: Voerså, i antal 13.-15.vii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

SCYTHRIDIDAE

Scythris potentillella (Zell.). NWZ: Saltbæk, i antal 28.v.-12.vi.1991 (F. Vilhelmsen m.fl.).

Scythris cicadella (Zell.). LFM: Ulfshale, 4 stk. 7.vii.1991 (O. Karsholt). Ny for distriktet.

Scythris palustris (Zell.). EJ: Tirstrup, i antal 28.vi.1991 (B. Jørgensen).

Scythris laminella (D. & S.). NWZ: Korevle, 2 stk. 5.vii.1991 (K. Gregersen). Ny for distriktet.

GELECHIIDAE

Metzneria santolinella (Ams.) (syn.: *consimilella* Hackm.). NEZ: Hedeland Grusgrav v. Hedehusene, antal la. 3.ix.1990, *Anthemis tinctoria* (Farve-Gåseurt) (F. Vilhelmsen); i antal 18.-27.vi.1991 (flere samlere). Ny for Danmark.

Arten ligner de øvrige danske *Metzneria*-arter, men kendes på den ekstra sorte plet på kanten ved roden af forvingen og på den sortbrune farve (hos friske eksemplarer) med svage brune længdelinier. De sorte punkter midt på forvingen er meget fremtrædende, (fig. 3). Vingefanget varierer fra 8 til 17 mm.

Larven lever først i blomsten og senere i frøene af *Anthemis tinctoria* (Farve-Gåseurt), hvor den gnaver en kort gang. Den er hvid med sort hoved og har, ligesom sine slægtninge, ingen ben. Der er ofte flere larver i samme blomsterhoved, og af de kurve, jeg indsamlede i september 1990, klækkes mere end 400 eksemplarer.

M. santolinella kendes i vore nabofaunaer fra Sverige (Skåne til nord for Stockholm) og Finland, Mellem- og Østeuropa (østpå til Turkmenien). I Sydeuropa er den kendt fra Italien, mens den synes at mangle i Vesteuropa.

Arten har tidligere uden held været eftersøgt i Danmark, og der er heller ikke dukket oversete eksemplarer op i samlingerne. Det må derfor antages, at den enten er nyindvandret (fra Skåne) eller er blevet hyppigere.

Anthemis tinctoria er ikke oprindeligt hjemmehørende i Danmark (Hansen, K. (red.), 1981) og er en ret sjælden plante i Danmark, men synes dog i disse år at brede sig langs motorvejsrabatter og jernbaner i hvert fald i Nordsjælland.

Metzneria santolinella (Amsel, 1936) placeres i

den danske fortegnelse (Schnack (red.), 1985: 62) efter *M. aprilella* (HS.). (F. Vilhelmsen).

Isophrictis anthemidella (Wcke.). NEZ: Hedeland Grusgrav v. Hedehusene, antal la. 3.ix.1990, *Anthemis tinctoria* (Farve-Gåseurt) (F. Vilhelmsen), i antal 18.-27.vi.1991 (fl. samlere).

Monochroa lutulentella (Zell.). SJ: Draved Skov, 2 stk. 29.vi. og 24.vii.1991, Gallehus Skov, 1 stk. 31.viii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Monochroa divisella (Dougl.). LFM: Mellemkov, 1 stk. 7.vii.1951 (leg. N. L. Wolff, coll. ZMUC).

Tidligere kendt i 3 danske eksemplarer fra LFM: Mellemkov 1969, SZ: Ulse 1959 og B: Paradisbakkerne 1976. Arten afbildet på fig. 5.

Monochroa arundinetella (Stt.). NEZ: Porsepose v. Risby, 1 stk. 30.vii. og 5 stk. 1.viii.1991 (F. Vilhelmsen), 1 stk. 3.viii.1991 (H. Hendriksen), 7 stk. 4.viii.1991 (U. Seneca), 1 stk. 8.viii.1991 (H. K. Jensen).

Parachronistis albiceps (Zell.). SJ: Gallehus Skov, 2 stk. 24.vii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Teleiopsis diffinis (Hw.). SJ: Rømø, 1 stk. 30.viii.1991 (U. Seneca). Første fund fra distriktet efter 1960.

Bryotropha mundella (Dougl.). NEZ: Asserbo, 1 stk. 29.vi.1991 (P. Falck).

Bryotropha plantariella (Tgstr.). EJ: Dollerup, 3 stk. klækket af *Sphagnum* indsamlet 4.v.1991 i kildevæld. Biologien er i øvrigt ukendt. Hunnen, der ses langt sjældnere end hannen, er mindre og har smallere vinger end hannen (fig. 4,6). Inden for *Bryotropha* er dette fænomen tidligere kun omtalt for *borella* (Dougl.) (Svensson, 1962). (O. Karsholt).

Gelechia hippophaella (Schrk.) EJ: Mols Bjerger, antal la. 1.-6.vii.1990, *Hippophae rhamnoides* (Havtorn) (K. Gregersen); NEZ: Hedeland Grusgrav ved Hedehusene, antal la. 25.vi.1991, *Hippophae rhamnoides* (Havtorn) (O. Karsholt). Ny for EJ og første fund fra NEZ efter 1960.

Scrobipalpa proclivella (Fuchs). LFM: Albuen, 1 la. 19.vii.1991, *Artemisia absinthium* (Have-Malurt) (F. Vilhelmsen).

Scrobipalpa costella (Humphr. & Westw.). NWJ: Lodbjerg, 3 stk. 30.viii.-12.x.1991 (P. Falck).

Acanthophila alacella (Zell.). LFM: Løgnor, 1 stk. 30.vii.1991 (H. K. Jensen).

Dichomeris ustalella (F.). LFM: Løgnor, flere la. 28.ix.1991, *Tilia* (Lind) (B. Jørgensen, U. Seneca).

TORTRICIDAE

Spatalistis bifasciana (Hb.). SJ: Draved Skov, 2 stk. 13.vii.1991, Gallehus Skov, 1 stk. 13.vii.1991 (P. Falck).

Acleris quercinana (Zell.). NEJ: Højsande, Læsø, i antal 24.-31.vii.1991 (B. Jørgensen). Ny for distriktet.

Acleris cristana (D. & S.). F: Horne Næs, 1 stk. 13.-14.x.1991 (J. Ingwersen, coll. J. Trepax).

Acleris lipsiana (D. & S.). Arten findes på Sjælland regelmæssigt i antal i SZ: Holmegårds Mose, men har ellers med sikkerhed kun været kendt i ét eksemplar fra NEZ: Grib Skov (Palm, 1982). Ved gennemgang af ZMUC's materiale af *A. rufana* (D. & S.) har jeg imidlertid fundet yderligere 14 stk. fra NEZ: Bøllemosen i Jægersborg Hegn, Grib Skov (incl. St. Maglemose og Mårum) samt Salpetermosen ved Hillerød. Fra de tre førstnævnte lokaliteter er der også eksemplarer af *rufana*. Fra Asserbo-området, hvor *rufana* er almindelig, kendes kun et enkelt eksemplar af *lipsiana* (coll. NHMÅ). Det vides dog ikke, om de to arter flyver sammen på nogle af lokaliteterne, idet *lipsiana* synes at foretrække egentlige »bøllemoser«, mens *rufana* normalt forekommer på mere frodige biotoper.

Som foderplanter for *lipsiana* nævnes i litteraturen *Vaccinium* (Bølle), *Myrica* (Pors), *Betula* (Birk), *Malus* (Æble) og *Pyrus* (Pære). I ZMUC findes desuden eksemplarer klækket fra *Andromeda polifolia* (Rosmarinlyng) og *Rubus chamaemorus* (Multebær) fra NEJ: Lille Vildmose (leg. F. Gudmann).

Begge arter varierer ret meget, og ikke alle eksemplarer kan med sikkerhed kendes på udseendet. Der er dog klare forskelle i genitalierne. Disse er korrekt afbildet af Larsen & Vilhelmsen (1986), mens der må advares mod fejl i afbildninger af hunnenitalierne i ældre litteratur. (O. Karsholt).

Acleris rufana (D. & S.). Arten er fra Jylland kun kendt i gamle fund fra EJ: Horsenseggen. Fundene fra NWJ har ikke kunnet verificeres.

Cochylimorpha straminea (Hw.). NWJ: Mønsted, flere stk. 3.-6.vii.1991 (P. Falck).

Cochylis hybridella (Hb.). LFM: Korselitse Østerskov, 1 stk. 3.viii.1991 (G. Jeppesen, K. Larsen).

Cochylis nana (Hw.). SJ: Draved Skov, 1 stk. 13.vii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Olethreutes umbrosana (Frr.). SJ: Draved Skov, 1 stk. 13.vii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Olethreutes palustrana (Lien. & Zell.). SJ: Rømø, 1 stk. 30.viii.1991 (U. Seneca). Første fund fra distriktet efter 1960.

Apotomis sauciana (Fröl.). F: Gerup Skov, 3 la. 8.vi.1991, *Vaccinium myrtillus* (Blåbær) (L. Jensen). Ny for distriktet.

Ancylis badiana (D. & S.). SJ: Gallehus Skov, 2 stk. 1.vi. og 10.viii.1991 (P. Falck). Første fund fra distriktet efter 1960.

Ancylis paludana (Barr.). LFM: Mellemsskov, 1 stk. 5.viii.1991 (K. Gregersen). 3. danske eksemplar.

Epinoia immundana (FR.). NWZ: Tissø, i antal 2.ix.1991 (K. Jensen). 2. generation.

Epiblema junctana (HS.). LFM: Vålse Vesterskov, 1 stk. 5.vii.1991 (H. K. Jensen).

Epiblema rosaecolana (Dbl.). Hos denne art træffes undertiden en form med reducerede tegninger. Da sådanne dyr kan volde vanskeligheder ved bestemmelsen, afbildes et par eksemplarer på fig. 7.

Epiblema roborana (D. & S.). SJ: Draved Skov, 1 stk. 13.vii.1991 (P. Falck). Første fund fra distriktet efter 1960.

Epiblema cirsiaria (Zell.). NWJ: Mønsted, i antal 3.vii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Eucosma pupillana (Cl.). NEZ: Vanløse, 1 stk. 3.viii.1991 (F. Vilhelmsen). Første fund fra distriktet efter 1960.

Eucosma metzneriana (Tr.). LFM: Elkenør, 1 stk. 1.vii.1991 (G. Jeppesen), Rodemark, 1 stk. 2.vii.1991 (A. Madsen); B: Svenskehav, 1 stk. 7.vii.1991 (M. Andersen). Ny for B.

Eucosma conterminana (Gn.). NWJ: Lodbjerg, 1 stk. 7.viii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Pammene obscurana (Stph.). SZ: Holmegårds Mose, 1 stk. 16.vi.1987 (H. Hendriksen).

Pammene ignorata (Kuzn.). SZ: Præstø, 3 stk. 10.-27.vi.1991 (O. Karsholt).

Pammene aurantiana (Stgr.). NWJ: Lodbjerg, flere stk. 7.viii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Cydia grunertiana (Ratz.). EJ: Egsmark, flere la. 14.iv. og 4.v.1991, *Larix* (Lærk), Løvenholm, antal la. 18.v.1991, *Larix* (Lærk). (P. Falck); B: Klemensker, flere la. 15.v.1991, *Larix* (Lærk) (O. Karsholt). Ny for Danmark.

Arten (Fig. 8, øverst) ligner *C. pactolana* (Zell.) (Fig. 8, nederst), men kendes på sin sortgrå grundfarve (olivenbrun hos *pactolana*), og på at hannen mangler pletten med lyse skæl på bagvingeundersiden, som findes hos *pactolana*. Genitalierne, der minder meget om *pactolana*'s, afbildes af Falck & Karsholt (in press).

Larven lever i barken på *Larix* (Lærk). Man finder den bedst om foråret på træer, hvor stammen i 1-2 meters højde har en tykkelse på 10-20 cm. Her sidder den som regel ved grunden af en

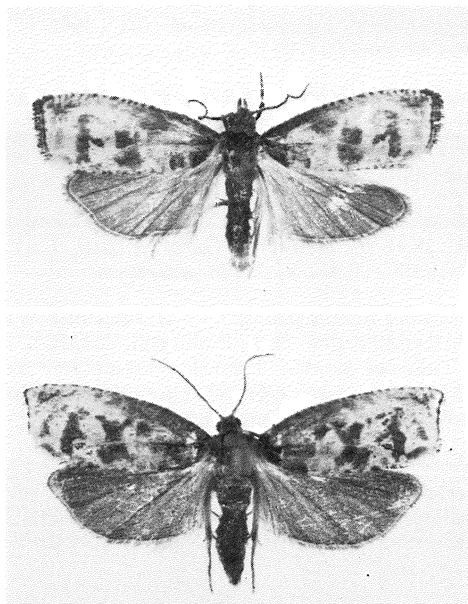


Fig. 7. *Epiblema rosaecolana* (Dbl.). Øverst: Han-form, Dania, NEZ: Birkerød, 14.vii.1960. 20 mm. Nederst: Hun, Dania, SZ: Præstø, 7.vii.1991. 20 mm.

kvist og røber sig ved lidt lyst-rødligbrunt smuld.

C. grunertiana har kun været lidt omtalt i litteraturen, og flere forfattere har opfattet den som en form af *pactolana* – dels på grund af ligheden i genitalierne og dels på grund af mangel på sammenligningsmateriale. Vi er dog af den overbevisning, at det drejer sig om en selvstændig art. Sikre fund foreligger i øvrigt kun fra Tyskland, Tjekkoslaviet, Polen, Østrig og Schweiz. Vi har ikke fundet oversete danske eksemplarer af *grunertiana* i samlingerne og formoder derfor, at arten, i lighed med andre småsommerfugle på Lærk, er nyindvandret i Danmark.

Cydia grunertiana (Ratzeburg, 1868) placeres i den danske liste (Schnack (red.), 1985: 75) efter *C. pactolana* (Zell.). (P. Falck, O. Karsholt).

Cydia illutana (HS.). EJ: Egsmark, 1 la. 4.v.1991, *Larix* (Lærk). (P. Falck).

CHOREUTIDAE

Choreutis pariana Hb. NEJ: Østerby, Læsø, 1 stk. 25.vii., 1 stk. imago og 1 pu. 26.vii., 1 la. 27.vii., antal la. 24.viii.1991, *Malus* (Æble). (B. Jørgensen). Ny for Jylland.

Tidligere kendt i 7 danske eksemplarer. Se Buhl *et al.* (1987).

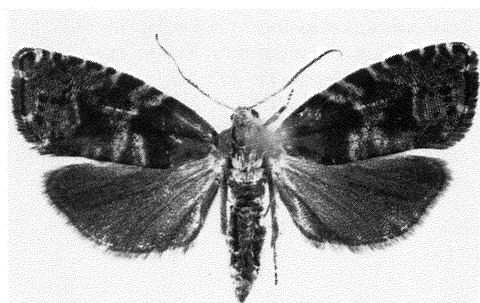
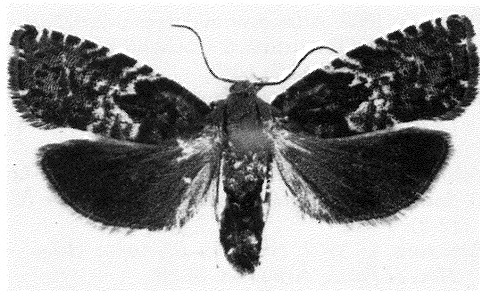


Fig. 8. Øverst: *Cydia grunertiana* (Ratz.). Hun, Dania, EJ: Løvenholm, la. 18.v.1991. 15 mm. Nederst: *Cydia pactolana* (Zell.). Han, Dania, EJ: Ramten, la. 18.v.1991. 13,5 mm.

EPERMENIIDAE

Phaulemnis fulviguttella (Zell.). SJ: Draved Skov, 1 stk. 1.ix.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

ALUCITIDAE

Alucita hexadactyla (L.). SJ: Draved Skov, 1 stk. 1.ix.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

PTEROPHORIDAE

Platyptilia isodactylus (Zell.). LFM: Ravnsborg, antal la. 18.vii.1991, *Senecio aquaticus* (Vand-Brandbæger) (F. Vilhelmsen), Mellemskov, 1 stk. 17.viii.1991 (G. Jeppesen, K. Larsen).

Platyptilia capnodactylus (Zell.). NWZ: Holmstrup, 4 stk. 27.vii.1991 (U. Seneca). Ny for distriktet.

Pselnophorus heterodactyla (Müll.). SJ: Gallehus Skov, 1 stk. 13.vii.1991 (P. Falck). Ny for distriktet.

Adaina microdactyla (Hb.). SJ: Draved Skov, 1 stk. 13.vii.1991 (P. Falck); NWJ: Lodbjerg, 1 stk. 29.vii.1990 (P. Falck). Ny for begge distrikter.

Emmelina monodactyla (L.). SJ: Gallehus Skov, 1 stk. 1.vi.1991 (P. Falck). Første fund fra distriktet efter 1960.

PYRALIDAE

Nephoterix angustella (Hb.). B: Svenskehavn, 1 stk. 3.x.1991 (M. Andersen). Ny for distriktet.

Myelois circumvoluta (Fourc.). WJ: Oksby, 1 stk. 5.vii.1991 (F. Vilhelmsen).

Homoeosoma sinuella (F.). SZ: Højerup, 1 stk. 5.vii.1991 (U. Seneca). Ny for distriktet.

Euchromius ocella (Hw.). NEZ: Søborg, 1 stk. 14.x.1991 (K. Larsen).

Crambus heringiella (HS.). SZ: Præstø, 1 stk. 4.-8.viii.1991 (O. Karsholt).

Crambus hamella (Thbg.). SZ: Præstø, 1 stk. 16.-23.viii.1991 (O. Karsholt).

Agriphila deliella (Hb.). SZ: Præstø, 1 stk. 1.-7.ix.1991 (O. Karsholt); NEZ: Søborg, 1 stk. 31.viii.1991 (K. Larsen). Ny for SZ.

Agriphila latistria (Hw.). NWZ: Røsnæs, 1 stk. 25.viii.1991 (U. Seneca).

Catoptria verellus (Zinck.). LFM: Stangerup Skov, 1 stk. 1.viii.1991 (A. Madsen).

Uresiphita polygonalis (D. & S.). WJ: Lønne, 1 stk. 6.-14.x.1990 (S. B. Christensen). Ny for distriktet.

Listen for 1991 er udarbejdet på basis af oplysninger fra M. Andersen, Greve Strand; J. P. Baungaard, Tåstrup; S. B. Christensen, Åbyhøj; K. Gregersen, Sorø; M. Hansen, København; H. Hendriksen, Allerød; H. K. Jensen, Hyllinge; K. Jensen, Mørkøv; L. Jensen, Gølsted; A. Madsen, Stubbekøbing; E. Palm, Føllenslev; U. Seneca, Kalundborg; J. Trepax, Svendborg; E. Vesterhede, Tårnby; F. Vilhelmsen, Vanløse, samt forfatterne egne fund.

Desuden ønsker vi at takke B. Å. Bengtsson, Löftholm, Sverige; P. Gjelstrup, NHMÅ, Århus; N. P. Kristensen, ZMUC, København; S. Kaaber, Århus og L. Aarvik, Ås, Norge, for hjælp med oplysninger og lån af materiale. G. Brovad, ZMUC, har venligst fotograferet de afbildede dyr.

LITTERATUR

Benander, P., 1938-39. Die Coleophoriden Schwedens. - *Opuscula Entomologica* 3: 107-124, 4: 30-110.

Bengtsson, B. Å., 1989. *Coleophora boreella* Benander - en särling inom *sternipennella*-gruppen? (Lep.: Coleophoridae). - *Insekt-Nyt* 14: 10-13.

Buhl, O., P. Falck, O. Karsholt, K. Larsen & K. Schnack, 1987. Fund af småsommerfugle fra Danmark i 1985 (Lepidoptera). - *Entomologiske Meddelelser* 55: 43-56.

- Deurs, W. van, 1953. Nye og sjældne sommerfugle 1952. - *Entomologiske Meddelelser* 26: 504-506.
- Falck, P. & O. Karsholt, *in press*. *Cydia grunertiana* (Ratzeburg, 1868), sp. rev. - an ignored species of Tortricidae. - *Nota lepidopterologica*.
- Hansen, K. (red.), 1981. *Dansk Feltflora*. 559 pp. København.
- Hedemann, W. v., 1894. Bidrag til Fortegnelsen over de i Danmark levende Microlepidoptera. - *Entomologiske Meddelelser* 4: 254-289.
- Hering, E., 1891. Ergänzungen und Berichtigungen zu F. O. Büttner's Pommerschen Microlepidopteren. - *Stettiner entomologische Zeitung* 52: 135-227.
- Karsholt, O. & E. S. Nielsen, 1976. *Systematisk Fortegnelse over Danmarks Sommerfugle*. - 128 pp. Klampenborg.
- Larsen, K. & F. Vilhelmsen, 1986. De danske viklere (Tortricidae) II. - *Lepidoptera*, Kbh. 5: 61-71, pls. 1-4.
- Palm, E., 1982. Atlas over viklernes udbredelse i Danmark (Tortricidae & Cochylidae). - *Dansk faunistisk Bibliotek* 2: 1-110.
- Patzak, H., 1974. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera - Coleophoridae. - *Beiträge zur Entomologie* 24: 153-278, 2 pls.
- Schnack, K. (red.), 1985. Katalog over de danske Sommerfugle. - *Entomologiske Meddelelser* 52 (2-3): 1-163.
- Svensson, I., 1962. Nordiska *Bryotropha* Hein. - *Flora og Fauna*, Århus 68: 61-69.
- Traugott-Olsen, E., 1988. The *Elachista triseriatala* Stainton complex, with descriptions of eight new species (Lepidoptera: Elachistidae). - *Entomologist's Gazette* 39: 293-311.
- Traugott-Olsen, E. & E. S. Nielsen, 1977. The Elachistidae (Lepidoptera) of Fennoscandia and Denmark. - *Fauna entomologica scandinavica* 6: 1-299.

Om spidsmussnudebillerne *Apion (Catapion) seniculus* Kirby og *A. (C.) meieri* Desbrochers des Loges i Danmark (Coleoptera, Apionidae)

Hans Gønget

Gønget, H.: On *Apion (Catapion) seniculus* Kirby and *A. (C.) meieri* Desbrochers des Loges in Denmark. (Coleoptera, Apionidae).

Ent. Meddr 60: 111-116. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

Diagnostic characters and notes on biology and distribution for the two species are given. Bionomic notes on *Apion meieri* from a locality in district NEZ of Denmark are presented. The light orange-coloured larvae feed and pupate inside the hollow stems – particularly in the lower parts – of *Trifolium hybridum* L. leaving light brown gnawing traces. Despite a larval interspace of down to 1 cm in each stem and intensive leaf gnawing of the adults, no visible damaging effect on the plants was noted. About 20% of the population were found to have fully developed – and the rest reduced – flying wings. It is suggested that *A. seniculus* covers more than one species because of dual migration behavior.

Hans Gønget, Gothersgade 155, 2. tv., DK-1123 København K, Danmark.

Indledning

Apion-underslægten *Catapion*, som i Danmark hidtil har været repræsenteret ved to arter, nemlig *Apion seniculus* Kirby, 1808 og *Apion pubescens* Kirby, 1811, omfatter omkring 27 palæarktiske arter. De fleste af disse er overordentligt vanskelige at adskille, og hele underslægten er i øvrigt moden til en revision.

Igennem flere år arbejdede dr. Lothar Dieckmann med den artsgruppe, som *A. seniculus* tilhører, og fandt frem til, at der under dette navn befandt sig yderligere to arter. Den ene af disse forekommer blandt andet i Danmark, medens den anden er en mellem- og sydeuropæisk art. Dieckmann fandt frem til, at den ene af de to udskilte arter var beskrevet som *A. meieri* Desbrochers, 1901; den anden nybeskrev han som *A. koestlini*.

Kendetegn

Apion seniculus og *A. meieri* er ikke lette at adskille, specielt ikke for hannernes vedkom-

mende, men heldigvis er arterne så venlige at optræde på forskellige værtsplanter:

- *A. seniculus* på Rødkløver (*Trifolium pratense* L.), Bugtet Kløver (*T. medium* L.) eller Jordbær-Kløver (*T. fragiferum* L.); i Syd-europa desuden på Balkan-Kløver (*T. trichopteron* Panc.).
- *A. meieri* på Alsikekløver (*Trifolium hybridum* L.).

Benytter man bestemmelsesnøglen i »Danmarks Fauna« (Hansen, 1965) kommer man for begge arters vedkommende til *A. seniculus*. Den nye art kan indføres i nøglen ved, at man i tredje nederste linie på side 399 ændrer »41. *seniculus*« til »25a« og efter nederste linie på samme side tilføjer følgende:

- 25a. Snuden højest 1.4× så lang som pronotum ♂♂ 25b
- Snuden mindst 1.5× så lang som pronotum ♀♀ 25c
- 25b. På *Trifolium pratense*, *T. medium* eller *T. fragiferum* *seniculus*
- På *Trifolium hybridum* *meieri*

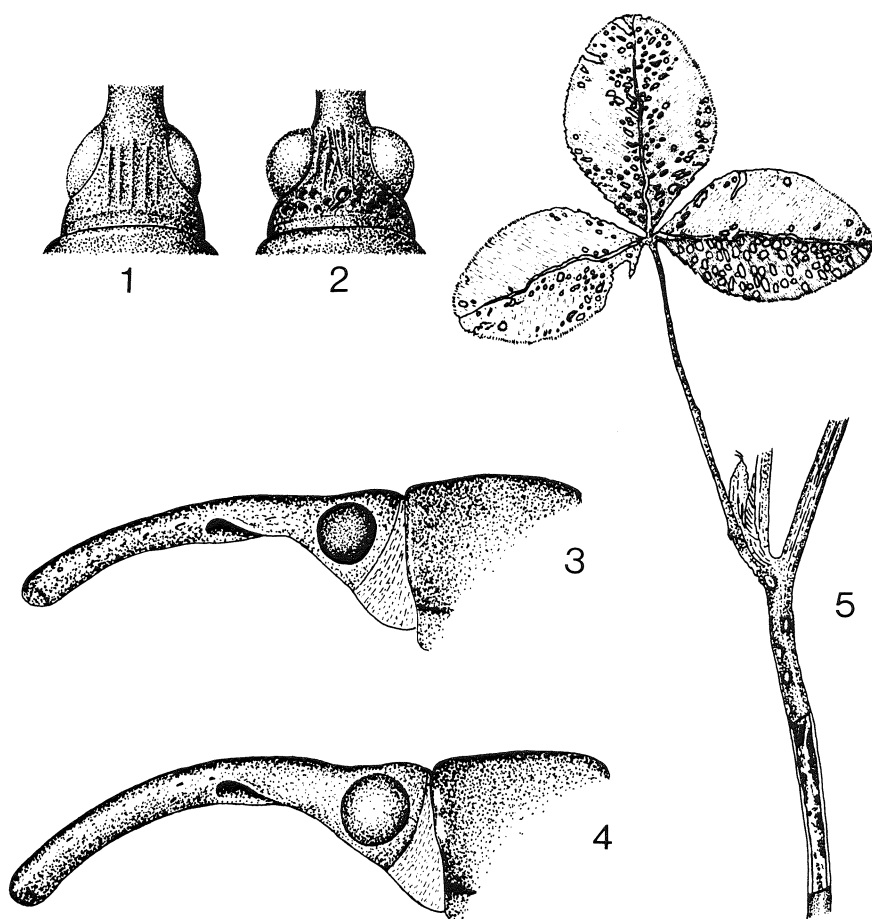


Fig. 1, 2. *Catapion* ♀♀, hoved set fra oven af 1, *Apion seniculus* Kirby og 2, *Apion meieri* Desbrochers. Fig. 3, 4. *Catapion* ♀♀, hoved set fra siden af 3, *Apion seniculus* Kirby og 4, *Apion meieri* Desbrochers. Fig. 5. Stængel og blad af *Trifolium hybridum* med imago- og larvegnav af *Apion meieri* Desbrochers.

- 25c Øjnene svagere hvælvede, set fra oven danner forkanten en vinkel på $40-60^\circ$ i forhold til snudens længdeakse (fig. 1). Snuden svagere krummet, kortere, $1.5-1.8\times$ så lang som pronotum (fig. 3). På *Trifolium pratense*, *T. medium* eller *T. fragiferum* *seniculus*
- Øjnene stærkt hvælvede, set fra oven danner forkanten en vinkel på $65-85^\circ$ i forhold til snudens længdeakse (fig. 2). Snuden stærkere krummet, længere, $1.9-2.0\times$ så lang som pronotum (fig. 4). På *Trifolium hybridum* ...
..... *meieri*

Selv om der kan forekomme variation i de ovenfor anførte karakterer, er der ikke tvivl

om, at øjnenes hvælvning og snudens krumning og længde hos hunnerne er de bedste og mest konstante kendetegn. Generelt er det sådan, at karaktererne hos *A. seniculus* er betydeligt mere variable end hos *A. meieri*. Som Dieckmann også selv anfører, kunne dette tyde på, at der under navnet *A. seniculus* gemmer sig flere biologiske »småarter«. Denne formodning bestyrkes yderligere af, at arten er oligofag og af den dobbelte migrationsadfærd, som er omtalt nedenfor.

Iagttagelser i felten

A. meieri er ikke vanskelig at finde. Selv fandt

Opsummering af karakterforskelle

Karakter	<i>A. seniculus</i>	<i>A. meieri</i>
Længde	1.5-2.1 mm	1.9-2.2 mm
Snude ♀	Se nøglen ovenfor	Se nøglen ovenfor
Øjne ♀	Se nøglen ovenfor	Se nøglen ovenfor
Øjne ♂	Tendens til samme facon som hos ♀ - se nøgle ovenfor.	Tendens til samme facon som hos ♀ - se nøgle ovenfor.
Pande	Med fine længdekøle (fig. 1).	Længdekølene som hos <i>A. seniculus</i> , men undertiden uregelmæssige (fig. 2)
Isse	Næsten upunkteret (fig. 1).	Som <i>A. seniculus</i> , undertiden med kraftig punktur (fig. 2)
Pronotum ♂ og ♀	Med rette hjørner og næsten parallelle sider, eller trapez- eller klokkeformet.	Trapez- eller klokkeformet, sjældent med rette hjørner og parallelle sider.
Penis	Set fra siden gennemgående tyndere, men variabel. På skandinavisk materiale virker karakteren ikke overbevisende.	Set fra siden gennemgående kraftigere. Se modstående kommentar.

jeg arten første gang, jeg ledte efter den, på Alsikekløver den 8.viii.1987 ved Hanehoved, Frederiksværk (NEZ). Ved ketsning fandtes ingen *Apion*-arter, men jeg hjemtog nogle stængler af Alsikekløver.

Denne kløverart har hule stængler. I disse fandtes lysebrune gnavspor i den nederste del ved rodhalsen (fig. 5). En uudhærdet ♂ fandtes 7 cm over rodhalsen, og i en anden stængel fandtes i selve rodhalsen en puppe af *A. meieri* ♀, som senere klækkedes. I det øvrige stængelmateriale var ofte - og typisk tre - ovale imagoudgnavninghuller inden for de nederste 10 cm af stænglen.

Den 22. samme måned fandtes arten i

stort antal på en større bevoksning af Alsikekløver ved Bjergsted (NWZ) af alle samlere, som deltog i Eivind Palm's excursion.

27.vii.1991 undersøgte jeg igen lokaliteten Hanehoved ved Frederiksværk. Store kraftige planter indeholdt i næsten hver eneste stængel med 1-3 cm's mellemrum fuldt udviklede larver på stadiet før forpupning. Larverne sidder først og fremmest i den nederste tykke del af stænglerne, men også i de øvre tynde stængler fandtes enkelte larver; deres farve er svagt orangegul. Tre dage senere var larverne i det indsamlede plantemateriale forpuppede. Yderligere tre dage senere klækkedes imago. Den gnaver sig ud

gennem stænglen efterladende et aflangt hul på indtil $0,6 \times 1$ mm. Hverken tilstedeværelsen af larver eller de voksne billers markante ernæringsgnav (fig. 5) synes at genere planterne, som ikke var hæmmede i deres vækst. Der fandtes ikke galler. Leiler (1988) nævner, at larverne provokerer mindre galler i planternes basale dele. Derimod fandt jeg i stænglernes epidermis en hel del ar, som kan skyldes imagognav eller være sammenvoksede æglægningshuller (fig. 5).

Levevis

A. meieri lever monofagt på Alsikekløver (*Trifolium hybridum*). Æglægningen sker i stænglerne. Her findes også imagoudgnavningshullerne. Larven lever af marven på stænglernes indervægge.

Markkula & Myllymäki (1957: 206 under navnet *A. seniculus*) har ved Helsinki observeret æglægning i stænglerne af Alsikekløver fra slutningen af maj til midten af august, altså en æglægningsperiode på $2\frac{1}{2}$ måned. En ♀, som blev anbragt på Rødkløver, øde efter fem dage uden at have spist eller lagt æg.

Israelsson og Leiler har i Sverige uafhængigt af hinanden fundet larver, pupper og friskklækkede biller i stænglerne af Alsikekløver i midten af juli måned.

Leiler (1988) har fundet overvintrende imagines – overvejende hunner – i jorden under værtsplanterne, hvilket viser, at i det mindste en del af de voksne dyr ikke udfører egentlig migration, jf. nedenfor. I stængler, som om vinteren lå på jorden, er fundet pupper af snyltehepsene *Macroneura vesicularis* (Retzius, 1783) og *Trichomalus posticus* (Walker, 1834), begge K.-J. Hedqvist det. Se iøvrigt ovenfor under »Iagttagelser i felten«.

A. seniculus er oligofag. Den hyppigste foderplante er den næringsrige og økonomisk vigtige Rødkløver (*Trifolium pratense*). Desuden findes arten på Bugtet Kløver (*T. medium*), Jordbær-Kløver (*T. fragiferum*) og i Syd-europa endvidere på Balkan-Kløver (*T. trichopterum*). Larven lever og forpupper sig i stænglerne.

Hidtidige biologiske oplysninger om *A. seniculus*, som ikke indeholder præcise oplysninger om, hvilke kløverarter iagttagelserne refererer sig til, er naturligvis nu betydningsløse.

Migrationer

Stein (1971) har gjort interessante iagttagelser over snudebillers migrationer, som han opdeler i to typer:

1. Egentlige migrationer, hvor samtlige individer i en population migrerer to gange om året – forår og efterår – til skiftevis en sommer- og en overvintringsbiotop af forskellig type; forårsmigrationen er samtidig en spredningsmigration.
2. Spredningsmigrationer, hvor en del af en population – for *Apion*'ers vedkommende typisk efter fremkomsten af den nye generation – forlader værtsplantebiotopen og opsøger en tilsvarende værtsplantebiotop, hvor også overvintringen foregår.

Om *A. seniculus* anfører Stein, at begge migrationstyper forekommer, således at en del af en population kan udføre egentlige migrationer og en anden del blot spredningsmigrationer. Dr. Stein har over for mig bekræftet, at disse iagttagelser udelukkende refererer sig til *Trifolium pratense* og dermed til *A. seniculus*. Dette kunne indikere, at denne art – selv som nu afgrænset – stadig dækker over flere »småarter«, jf. ovenfor.

Flyvevinger

A. seniculus har hidtil været beskrevet som en art, hvor såvel fuldt udviklede som reducerede flyvevinger kan forekomme i samme population. I min samling har jeg eksemplarer med fuldt udviklede vinger såvel som med forskellige stadier af reducerede vinger. Ved undersøgelse af eksemplarer af populationen af *A. meieri* ved Hanehoved, Frederiksværk fandt jeg, at ca. 20% havde fuldt udviklede vinger og resten reducerede vinger. Begge arter kan altså have såvel fuldt udviklede som reducerede vinger. Evnen til at

flyve (dvs. have udviklede flyvevinger og -muskler) spiller en væsentlig rolle for ovennævnte migrationers effektive gennemførelse. *Apion*-migrationer kan dog også – omend naturligvis langsommere – foregå til fods.

Udbredelse

Danmark:

Ved gennemgang af samlingerne på Zoologisk Museum, København, og min egen samling samt oplysninger fra Uffe Kornrup, Viggo Mahler og Jan Boe Runge er arterne foreløbig konstateret fra følgende distrikter:

Apion seniculus Kirby:

Dst.	Lokalitet	leg. coll.	det.
SJ:	Ejsbøl	JA	HG
EJ:	Marselisborg	VH	HG
WJ:	Nørholm	VM	Vm
NWJ:	Hansted Reservat	UK	HG
NEJ:	Hvorup	NH	HG
F:	Odense Kohave Skov	JR	JR
LFM:	Møen	ZM	HG
SZ:	Mogenstrup	HG	HG
NWZ:	Nekselø	HG	HG
NEZ:	Ganløse	HG	HG
B:	Hammeren	HG	HG

Apion meieri Desbrochers:

	Lokalitet	leg. coll.	det.
SJ:	Spandet Egekrat	HG	HG
EJ:	Mols	HG	HG
WJ:	Fasterholt	HG	HG
F:	Brahetrolleborg	NH	HG
LFM:	Vester Ulslev	JM	HG
SZ:	Klinteby Klint	HG	HG
NWZ:	Rønæs	HG	HG
NEZ:	Frederiksværk	HG	HG
B:	Lilleå ved Sose	HG	HG

Navneforkortelser: HG: Hans Gønget, JA: Johs. Andersen, JM: Jens Møller, JR: Jan Boe Runge, NH: Niels Høeg, UK: Uffe Kornrup, VH: Victor Hansen, VM: Viggo Mahler.

Skandinaviske halvø:

A. seniculus:

Sverige: Arten har været registreret som vidt udbredt i Sverige, hvad den formentlig også er, men fundene bør naturligvis nu revideres. Selv har jeg fundet *A. seniculus* i distrikt Vg. (Kolback-Allingås).

Norge: *A. seniculus* er kun registreret fra den sydligste del; også her bør fundene revideres.

Finland: Al (bl.a. Geta, Håkan Lindberg leg.), N (bl.a. Sjundeå, P. H. Lindberg leg.), Sa (Joutseno, E. Thuneberg leg.), Tb (Kuopio, Levander leg.), Kb (Pielisjärvi, Axelsson leg.). Alle H. Gønget det.

Russisk Karelen: Kr (Kuujärvi, Platonoff leg., H. Gønget det.).

A. meieri:

Sverige: Sk (S:t Olof), Sm (Vimmerby), Ög (Gusum), Sö (Ågesta), Up (Veckholms Prästholme. Torsvi) og Vr (Töcksmark), se Leiler (1988).

Norge: Om *A. meieri* findes i Norge er ikke afklaret.

Finland: N (Helsing, Blomberg leg., L. Dieckmann det.), N (Esbo, Harald Lindberg leg., L. Dieckmann det.), Ta (Hattula, Wegelius leg., H. Gønget det.), Sa (Joutseno, E. Thuneberg leg., H. Gønget det.).

Russisk Karelen: Kr (Sordavala, P. H. Lindberg leg., L. Dieckmann det.) og Vīb (tidligere Ik): Rautu(s) P. H. Lindberg leg., L. Dieckmann det.).

Øvrige udbredelse:

A. seniculus:

Storbritannien, Spanien, Frankrig, Belgien, Tyskland, Schweiz, Italien, Østrig, Tjekkoslaviet, Jugoslavien, Polen, Ungarn, Albanien, Grækenland, Rumænien, Bulgarien, Anatolien, Europæisk Rusland, Vest- og Centralsibirien, Ukraine, Moldova (tidligere Moldavien), Bashkir, Kaukasus, Turkmenien og Marokko. Alle fund er verificeret af Dieckmann.

A. meieri:

Portugal, Frankrig (Ehret, 1990), Belgien, Tyskland (tidl. vest): Holstein, Oldenburg, Rheinland, Oberbayern, Niederbayern, Oberpfalz, (tidl. øst): Schwerin, Neubrandenburg, Potsdam, Berlin, Frankfurt, Halle, Magdeburg, Erfurt, Gera, Suhl, Leipzig, Karl-Marx-Stadt, Dresden, Tjekkoslaviet (Böhmen, Slovakiet), Østrig (Burgenland, Niederösterreich, Kärnten), Jugoslavien (Istrien), Rusland (Moskva), Moldova

(tidligere Moldavien) og Georgien. Alle fund (bortset fra fund i Frankrig, som Dieckmann ikke omtaler) er verificeret af Dieckmann.

Ifølge M. G. Morris (brev af 24.vii.1991) er *A. meieri* ikke fundet i Storbritannien, men der har på den anden side heller ikke været gjort den helt store indsats for at lede efter den.

Skulle det vise sig, at *A. meieri* ikke findes i Norge og Storbritannien behøver det derfor ikke være en tilfældighed, at arten heller ikke er fundet i de danske distrikter NWJ og NEJ.

Litteratur

Dieckmann, L., 1989. Die mitteleuropäischen Arten der *Apion* (*Catapion*) *seniculus*-Gruppe (Coleoptera, Curculionidae). – *Beiträge zur Entomologie* 39: 237-253.

Ehret, J.-M., 1990. Les Apions de France: Clés d'identification commentées. – *Société linnéenne de Lyon*: 209-292.

Hansen V., 1965. Biller XXI. Snudebiller. – *Danmarks Fauna* 69: 524 pp.

Leiler, T.-E., 1988. *Apion meieri* Desbrochers des Loges, 1903 (Coleoptera. Apionidae), ny för Sverige. – *Entomologisk Tidskrift* 109: 101.

Lindroth, C. H. (ed.), 1960. *Catalogus Coleopterorum Fennoscandiae et Daniae*: 476 pp.

Lundberg, S., 1986. *Catalogus Coleopterorum Sueciae*: 155 pp.

Markkula, M. & Myllymäki, S., 1957. Investigation into the oviposition on red and alsike clover and alfalfa of *Apion apricans* Herbst, *A. assimile* Kirby, *A. flavipes* Payk., *A. seniculus* Kirby and *A. virens* Herbst (Col., Curculionidae). – *Annales Entomologici Fennici* 23: 203-207.

Stein, W., 1971. Das Ausbreitungs- und Wanderverhalten von Curculioniden und seine Bedeutung für die Besiedlung neuer Lebensräume. Symp. Biol. Stat., Wijster, Nov. 1969. *Misc. Papers Landbouwhogesh. Wageningen* 8: 111-117.

Manuskript modtaget 29.viii.1991.

Relative abundance and flight periods of some caddis flies (Trichoptera) from the Faroes

Trond Andersen, Lis L. Jørgensen & Jostein Kjærandsen

Andersen, T., L. L. Jørgensen & J. Kjærandsen: Relative abundance and flight periods of some caddis flies (Trichoptera) from the Faroes.

Ent. Meddr 60: 117-123. Copenhagen, Denmark, 1992. ISSN 0013-8851.

Light trap and malaisentent catches in four localities in Streymoy in 1990, gave a total of 916 specimens of Trichoptera of 10 species in 4 families. In light trap catches at a small lake *Limnephilus vittatus* (Fabricius, 1798), *L. sparsus* Curtis, 1834 and *Potamophylax cingulatus* (Stephens, 1837) were the three most abundant species. In light trap catches at a small stream *Rhyacophila dorsalis* (Curtis, 1834), *P. cingulatus* and *L. sparsus* dominated, while in two malaisetents situated at two different streams *L. sparsus*, *R. dorsalis*, *Tinodes waeneri* (Linnaeus, 1758) and *Plectrocnemia conspersa* (Curtis, 1834) were the most abundant species.

Limnephilus ignavus McLachlan, 1865 is recorded for the first time from the Faroes.

T. Andersen & J. Kjærandsen, Museum of Zoology, University of Bergen, Musépl. 3, N-5007 Bergen, Norway.

L. L. Jørgensen, Department of Fishery and Marine Biology, University of Bergen, Bergen Hightechnology Senter, N-5020 Bergen, Norway.

Introduction

A total of 19 Trichoptera species have so far been recorded from the Faroes (Andersen & Wiberg-Larsen, 1987). Two species, *Rhyacophila dorsalis* (Curtis, 1834) and *Plectrocnemia geniculata* McLachlan, 1871 are not taken elsewhere in Scandinavia or Denmark; they are both distributed in the British Isles and in Central and South Europe (Botosaneanu & Malicky, 1978). *Tinodes maculachlani* Kimmins, 1966 has a similar distribution, but is also taken in Bornholm in Denmark (Stoltze, 1985). The majority of the species, however, have a wide distribution in NW Europe, and several are common in southwest Norway.

Crichton et al. (1978) demonstrated a progressively shorter flight period of many non-limnephilid caddis flies when advancing northward in the British Isles. The same also holds for many limnephilid species (Crichton, 1971). However, when comparing the duration of the flight period between

species with different feeding behaviour, Otto (1981) found that species which have larvae feeding as shredders, i.e. most of the limnephilids, have longer flight periods in South Norway than in South England and in North Sweden. On the other hand, Gislason (1977) recorded comparatively long flight periods for some limnephilid species in Iceland, compared to the flight periods in North Sweden.

The Faroes is situated on the same latitude as southwest Norway and has an atlantic climate comparable with the outermost parts of the Norwegian coast. Like in Iceland the number of species is low; only 11 species of caddis flies are recorded from Iceland (Andersen & Wiberg-Larsen, 1987). In contrast, more than 100 Trichoptera species have been taken in the outer parts of southwest Norway. Even though freshwater habitats are more diverse in southwest Norway, the number of species inhabiting each habitat is higher and competition between

the species undoubtedly stronger. The aim with the present study was to compare the relative abundance of caddis flies in the Faroes with the fauna in similar habitats in southwest Norway and to elucidate if some species had more extended flight periods. Unfortunately, the windy and rainy climate in the Faroes made trapping difficult and the catches were low.

Study area

The Faroes consists of 18 larger and numerous smaller islands situated in the North Atlantic at approximately 62°N, 7°W, at a distance of 300 Km NW of Shetland, 450 Km SE of Iceland and 675 Km W of Norway. The climate is atlantic with mild winters and cool summers, heavy rainfall and frequent, strong wind (Bengtson, 1981). The temperatures of the warmest and coldest months are 11.1°C (August) and 4.1°C (February), and there is an annual average of 280 days with rain.

The trapping sites were all situated on Streymoy, the largest of the Faroe islands. At Nipa a light trap was placed close to a small lake with stony and muddy shores and little vegetation. At Stidin a light trap was located near a 2 m wide, rapidly running stream. At Kaldbak and Kvivik malaisetents were situated close to 3-4 m wide streams, both rapidly running with bottom substratum consisting of stones and gravel.

Methods

The light traps used were modified Robinson traps fitted with mercury vapour bulbs (Philips HPL - comfort 125W) and equipped with roofs. The malaisetents were light coloured. The catches were preserved directly in aethyleneglycol and later transferred to alcohol.

The trapping was initiated in early July 1990, and with shorter periods for repair, continued until late November. The trapping periods were 5-15 days.

Results and discussion

Light traps are extremely efficient in assembling large quantities of Trichoptera, while malaisetents often yield relatively many specimens of fewer species (e.g. Svensson, 1972). Ten species in 4 families, or 50% of the species so far known from the Faroes, were caught during the present survey (Table 1). However, the total number of specimens taken only amounts to 916. Trapping success is dependent on the weather conditions (e.g. Williams, 1940). Strong winds and heavy rainfall, as is prevailing in the Faroes, might have reduced the catches.

Limnephilus ignavus McLachlan, 1865 is recorded for the first time from the Faroes; altogether 25 specimens were caught in the light traps at Stidin and Nipa. The species inhabits shallow pools and marshes with flowing water (Wallace et al., 1990). *L. ignavus* is distributed in most parts of Europe (Botosaneanu & Malicky, 1978). In the British Isles it is widespread but local, being most frequent in Scotland (Wallace et al., 1990). In Norway it is only taken in the southeastern parts of the country (Andersen, 1975; Andersen et al., 1990; Brekke, 1946; Solem, 1977). *L. ignavus* is a relatively large, easily recognizable species, and it might have colonized the Faroes quite recently. If so, the species has probably reached the Faroes from the south.

RELATIVE ABUNCANCE

When considering adult caddis fly communities based on light trap or malaisetent catches, it is important to bear in mind that many caddis flies, particularly among the limnephilids, are strong flyers (e.g. Crichton, 1960; Svensson, 1974). Thus, the presence of a species does not necessarily mean that it has originated in the nearest freshwater locality. Further, light traps only catch species that fly at night and are attracted to light. Some Trichoptera are often sparsely taken in light traps, although rich larval populations occur close to the trap site

Table 1. Caddis flies (Trichoptera), as males/females, collected in light traps at Nipa and Stidin and in malaisetents at Kaldbak and Kvivik in the island Streymoy, the Faroes in 1990.

Vårfluer (Trichoptera), som hanner/hunner, indsamlet i lysfælder ved Nipa og Stidin og i Malaise-fælder ved Kaldbak og Kvivik på Streymoy, Færøerne i 1990.

Species	Nipa	Stidin	Kaldbak	Kvivik
RHYACOPHILIDAE				
<i>Rhyacophila dorsalis</i> (Curtis, 1834)	12/8	353/95	17/5	9/1
PSYCHOMYIIDAE				
<i>Tinodes waeneri</i> (Linnaeus, 1758)	-	1/-	2/5	-/6
POLYCENTROPODIDAE				
<i>Plectrocnemia conspersa</i> (Curtis, 1834)	9/2	12/7	5/2	3/2
<i>Polycentropus flavomaculatus</i> (Pictet, 1834)	7/2	-	-	-/2
LIMNEPHILIDAE				
<i>Limnephilus griseus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	2/2	-/1
<i>L. ignavus</i> McLachlan, 1865	2/1	18/4	-	-
<i>L. sparsus</i> Curtis, 1834	36/-	29/7	18/9	8/7
<i>L. vittatus</i> (Fabricius, 1798)	90/12	4/-	-	-/1
<i>Halesus radiatus</i> (Curtis, 1834)	-	1/-	-	-
<i>Potamophylax cingulatus</i> (Stephens, 1837)	24/2	65/1	3/2	-

(e.g. Roy & Harper, 1981). In the present material species with an early flight period, particularly the non-limnephilids, are certainly underrepresented as the trapping in the Faroes first started in early July.

In the light trap situated at the small lake at Nipa a total of 207 specimens belonging to 7 species were caught. The three most abundant species made up 79 % of the catches at this locality. In the light trap at the small stream at Stidin a total of 597 specimens belonging to 8 species were caught. The three most abundant species made up 92 % of the catches. In the malaisetent situated at the stream at Kaldbak a total of 72 specimens belonging to 6 species were caught, while in the tent at Kvivik a total of 40 specimens belonging to 7 species were taken. The ranking of the four most abundant species was the same at both localities, and the three most abundant species made up 78 % of the material in both localities.

Rhyacophila dorsalis (Curtis, 1834) was the most abundant species at Stidin constituting 75 % of the catches, and it ranked second at Kaldbak and Kvivik with 31 % and 25 %, respectively. The species is distributed throughout the British Isles where the larvae

is commonly found crawling about on the under surface of stones at the bottom of quickly running streams and brooks (Hickin, 1967). The species is not found in Norway; here the closely related *R. nubila* (Zetterstedt, 1840) is common in the same type of habitats.

Tinodes waeneri (Linnaeus, 1758) ranked third at Kaldbak and Kvivik with 10 % and 15 % of the catches, respectively. In the British Isles *T. waeneri* is widely distributed and abundant in lakes and rivers (Hickin, 1967; Jones, 1976). In southwestern Norway the species is frequent in rivers, lakes and ponds with stony bottom, particularly near the coast (e.g. Andersen, 1976).

Plectrocnemia conspersa (Curtis, 1834) ranked fourth in the catches at Kaldbak and Kvivik with 10 % and 13 %, respectively. The species is widely distributed in the British Isles, inhabiting small streams with a preference for head streams, and it may also be found in pools (Edington, 1964; Hickin, 1967). In southwestern Norway it is common and widespread and can be dominant in light trap catches in heathland areas on the coast (Andersen, 1974).

L. sparsus Curtis, 1834 was the most

abundant species both at Kaldbak and Kvivik constituting 38% of the catches in both localities. It ranked second at Nipa with 17%, and third at Stidin with 6%. In the British Isles the species inhabits temporary pools, even very small ones (Wallace et al., 1990). In southwest Norway it is frequently taken in light traps, and can be among the dominant species in coastal heathland areas rich in ponds and pools (Andersen, 1974). In Iceland, however, *L. sparsus* is found in streams, mainly run-off streams and in lagoons and estuaries with slightly saline water (Gislason, 1981b). The dominant position in the catches at Kaldbak, Kvivik and Nipa indicates that it also in the Faroes inhabits streams.

L. vittatus (Fabricius, 1798) was the most abundant species at Nipa constituting 49% of the material. In England the species inhabits sandy or silty areas of lakes, ponds and temporary pools (Wallace et al., 1990). In southwest Norway it is frequently taken in light traps at ponds and lakes, where it can be among the dominant species (e.g. Andersen & Klausen, in press).

Potamophylax cingulatus (Stephens, 1837) ranked second at Stidin with 11% and third at Nipa with 13%. The species inhabits streams and rivers and also occasionally lake shores on stony substratum (Wallace et al., 1990). The species is common and widespread in southwestern Norway and can be dominant in light trap catches at streams and rivers (e.g. Andersen et al., 1978). The species was first taken in Iceland in 1959, and according to Gislason (1981a) it presumably has colonized Iceland recently.

FLIGHT PERIODS

Non-limnephilids are mainly caught in the summer months and the median day, i.e. the day when 50% of the specimens are caught, are often progressively later when proceeding northward. An example of this is *R. dorsalis* in the British Isles (Crichton et al., 1978). In contrast, limnephilids are usually caught in highest number during autumn

and the median day are progressively earlier when proceeding northward (Crichton, 1971).

When considering the flight periods we have simply lumped the catches from all four traps and present the catches of the species taken in 25 specimens or more, in 15 day-periods, Fig. 1. Thus, we have not tried to account for the periods when some of the traps were out of operation. Further, as the trapping was initiated in early July, the early part of the flight period of some species is certainly left out.

R. dorsalis had the most extended flight period, as it was taken until late October with a maximum in late July-early August. In the British Isles *R. dorsalis* has a long flight period, from May to November; in Scotland with maximum catches in September and October (Crichton et al., 1978).

P. conspersa was trapped until early September, with a maximum in late July. In the British Isles *P. conspersa* flies from May to the end of October; in northern England and Scotland with a maximum in late July-early August (Crichton et al., 1978). In southwestern Norway the flight period covers June to late September-early October, with a maximum in late July-early August (Andersen, 1976).

L. ignavus was taken from early August to late September. Males were more abundant early in the flight period, while the females were mostly caught in September. In the British Isles the species flies from late July to mid October (Crichton, 1971). In southeastern Norway the species has been taken from early July to mid October (Andersen, 1975).

L. sparsus was caught until late September, with a maximum in late July. The species has an extended flight period with a diapause during summer (Novák & Sehnal, 1963). In the British Isles the species flies from late April to late October, with a second peak in late August (Crichton, 1971). In southwest Norway it has been taken from late July to mid September (Andersen, 1976). In Iceland the species has been taken

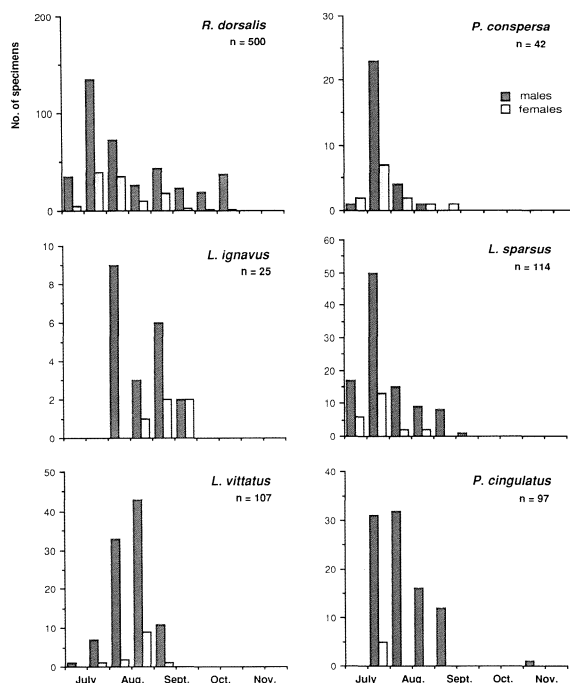


Fig. 1. Catches, in 15-day periods, of *Rhyacophila dorsalis* (Curtis, 1834), *Plectrocnemia conspersa* (Curtis, 1834), *Limnephilus ignavus* McLachlan, 1865, *L. sparsus* Curtis, 1834, *L. vittatus* (Fabricius, 1798) and *Potamophylax cingulatus* (Stephens, 1837) in the island Streymoy, the Faroes, in 1990.

Fangster, i 15-dages perioder, af *Rhyacophila dorsalis* (Curtis, 1834), *Plectrocnemia conspersa* (Curtis, 1834), *Limnephilus ignavus* McLachlan, 1865, *L. sparsus* Curtis, 1834, *L. vittatus* (Fabricius, 1798) og *Potamophylax cingulatus* (Stephens, 1837) på Streymoy, Færøerne i 1990.

from the beginning of June to early September (Gislason, 1977).

L. vittatus was taken until early September, with a maximum in August. In the British Isles the species flies from early May to mid October; in Scotland it has a maximum in late August-early September (Crichton, 1971). In southwest Norway it is taken from late July to late October, with a maximum in August (Andersen, 1976).

Most specimens of *P. cingulatus* were taken from late July to early September, but two males were trapped as late as early November. In the British Isles the species flies from early June to late October; in Scotland it has a maximum in late August (Crichton, 1971). In southwest Norway it has been taken from late July to late October (Andersen, 1976).

Conclusion

Although the number of species taken in the different localities in the Faroes is low, the dominant species are species which also take up dominant positions in similar habitats in southwestern Norway. The only exception is *L. sparsus* which also seems to inhabit lotic habitats in the Faroes, as it was abundant at the streams sampled. This preference for running water is in accordance with its habitat preferences in Iceland, but differs from its occurrence in the rest of Europe.

The flight periods of the species taken in the Faroes do not seem to differ from their flight periods in the British Isles or in West Norway. However, the trapping in the Faroes started late, and the catches were too

small to give a detailed picture of the flight periods.

Otto (1982) suggested that limnephilids inhabiting lentic habitats have a higher potential for distribution than species inhabiting lotic habitats, due to the more ephemeral character of these. A comparatively high proportion of the limnephilids occurring in the Faroes could thus be expected to inhabit ponds and pools. Of the limnephilids taken during the present study, *P. cingulatus* and *H. radiatus* have a preference for running water, while the larvae of the four *Limnephilus* species usually are found in lentic situations, although *L. sparsus* seemingly also utilize lotic habitats in the Faroes.

Sammendrag

Relativ hyppighed og flyvetider hos nogle vårfluer på Færøerne.

Vårfluer blev i 1990 indsamlet med lysfælder og Malaise-fælder på fire lokaliteter på Streymoy (Strømø). Ialt blev der fanget 916 eksemplarer fordelt på 10 arter i fire familier. I en lysfælde placeret nær et vandhul ved Nipa blev der taget 207 eksemplarer af ialt 7 arter. *Limnephilus vittatus* (Fabricius, 1798), *L. sparsus* Curtis, 1834 og *Potamophylax cingulatus* (Stephens, 1837) var de tre dominerende arter. I en lysfælde ved en bæk ved Stidin blev der taget 597 eksemplarer af tilsammen 8 arter. *Rhyacophila dorsalis* (Curtis, 1834), *P. cingulatus* og *L. sparsus* var her de dominerende arter. I to Malaise-fælder placeret nær bække ved Kaldbak og Kvivik dominerede *L. sparsus*, *R. dorsalis*, *Tinodes waeneri* (Linnaeus, 1758) og *Plectrocnemia conspersa* (Curtis, 1834). Ved Kaldbak blev der fanget 72 individer fordelt på 6 arter, mens der ved Kvivik blev taget 40 eksemplarer af 7 arter.

Med undtagelse af *L. sparsus* synes samtlige arter at foretrække samme type habitater på Færøerne som på De britiske Øer og i Vest-Norge. Larven af *L. sparsus* lever sædvanligvis i stillestående vand, men på Færøerne var arten også talrig ved bække. Også på Island er arten rapporteret fra bække. Flyvetiden for de arter, der blev fanget i me-

re end 25 eksemplarer, lod ikke til at afvige fra arternes flyvetid på De britiske Øer og i Vest-Norge, men fangsterne var for små til at give et detaljeret billede af de forskellige arters flyvetid.

Limnephilus ignavus McLachlan, 1865 blev taget for første gang på Færøerne. Det er en ganske stor, let kendelig art, der muligvis er forholdsvis nyindvandret. Arten findes ikke i Vest-Norge, så den har sandsynligvis spredt sig fra De britiske Øer.

References

- Andersen, T., 1974. Caddis flies (Trichoptera) from the outer part of Sogn and Fjordane. - *Norsk entomologisk Tidsskrift* 21: 25-29.
- Andersen, T., 1975. Caddis flies (Trichoptera) from Vestfold, south-eastern Norway. - *Norwegian Journal of Entomology* 22: 155-162.
- Andersen, T., 1976. Lysfellefangst av Trichoptera på Osterøy, ytre Hordaland. I. Diversitet, flygeperioder og kjønnsfordeling på tre lokaliteter. - Unpublished thesis. Zoological Museum, University of Bergen. 53 pp.
- Andersen, T. & F. E. Klausen, in press. Light trap catches of Caddis flies (Trichoptera) from a regulated and acidified Southwest Norwegian river. - *Fauna norvegica Serie B* 40: 000-000.
- Andersen, T. & P. Wiberg-Larsen, 1987. Revised check-list of NW European Trichoptera. - *Entomologica Scandinavica* 18: 165-184.
- Andersen, T., A. Fjellheim, R. Larsen & C. Otto, 1978. Relative abundance and flight periods of Ephemeroptera, Plecoptera, and Trichoptera in a regulated West Norwegian river. - *Norwegian Journal of Entomology* 25: 139-144.
- Andersen, T., S. Ligaard & G. E. E. Söli, 1990. Faunistical records of Caddis flies (Trichoptera) from Telemark, SE Norway. - *Fauna norvegica Serie B* 37: 49-56.
- Bengtson, S. A., 1981. Terrestrial invertebrates of the Faroe Islands: III. Beetles (Coleoptera). Check-list, distribution, and habitats. - *Fauna norvegica Serie B* 28: 52-82.
- Botosaneanu, L. & H. Malicky, 1978. Trichoptera. - Pp 333-359 in: Illies, J. (ed.) *Limnofauna Europaea*, 2nd edition. G. Fischer Verlag, Stuttgart, New York; Swets & Zeitlinger, Lisse.
- Brekke, R., 1946. Norwegian caddisflies (Trichoptera). - *Norsk entomologisk Tidsskrift* 7: 155-163.
- Crichton, M. I., 1960. A study of captures of Trichoptera in a light trap near Reading, Berkshire. - *Transactions of the Royal entomological Society of London* 112: 319-344.

- Crichton, M. I., 1971. A study of caddis flies (Trichoptera) of the family Limnephilidae, based on the Rothamsted Insect Survey, 1964-68. - *Journal of Zoology, London* 163: 533-563.
- Crichton, M. I., D. Fisher & I. P. Woiwod, 1978. Life histories and distribution of British Trichoptera, excluding Limnephilidae and Hydropsilidae, based on the Rothamsted Insect Survey. - *Holarctic Ecology* 1: 31-45.
- Edington, J. M., 1964. The taxonomy of British polycentropid larvae (Trichoptera). - *Proceedings of the Zoological Society of London* 143: 281-300.
- Gislason, G. M., 1977. Flight periods and ovarian maturation in Trichoptera in Iceland. - Pp. 135-146 in: Crichton, M. I. (ed.) *Proceedings of the 2nd International Symposium on Trichoptera*. Junk, The Hague.
- Gislason, G. M., 1981a. Predatory exclusion of *Apatania zonella* (Zett.) by *Potamophylax cingulatus* (Steph.) (Trichoptera: Limnephilidae) in Iceland. - Pp. 93-98 in: Moretti, G. P. (ed.) *Proceedings of the 3rd International Symposium on Trichoptera*. Junk, The Hague.
- Gislason, G. M., 1981b. Distribution and habitat preferences of Icelandic Trichoptera. - Pp. 99-109 in: Moretti, G. P. (ed.) *Proceedings of the 3rd International Symposium on Trichoptera*. Junk, The Hague.
- Hickin, N. E., 1967. *Caddis larvae. Larvae of the British Trichoptera*. - Hutchinson. London. 476 pp.
- Jones, N. V., 1976. The Trichoptera of the stony shore of a lake with particular reference to *Tinodes waeneri* (L) (Psychomyiidae). - Pp. 117-130 in: Malicky, H. (ed.) *Proceedings of the First International Symposium on Trichoptera*. Junk, The Hague.
- Novák, K. & F. Sehnal, 1963. The development cycle of some species of the genus *Limnephilus* (Trichoptera). - *Časopis československé Společnosti entomologické* 60: 68-80.
- Otto, C., 1981. Why does duration of flight periods differ in caddisflies? - *Oikos* 37: 383-386.
- Otto, C., 1982. Habitat, size and distribution of Scandinavian limnephilid caddisflies. - *Oikos* 38: 355-360.
- Roy, D. & P. P. Harper, 1981. An analysis of an adult Trichoptera community in the Laurentian highlands of Quebec. - *Holarctic Ecology* 4: 102-115.
- Solem, J. O., 1977. Mire invertebrate fauna at Eidskog, Norway. VIII. Trichoptera. - *Norwegian Journal of Entomology* 24: 113-115.
- Stoltze, M., 1985. *Tinodes maclachlani* Kimmins, 1966 - a caddis fly found unexpectedly in Denmark (Trichoptera, Psychomyiidae). - *Entomologiske Meddelelser* 53: 24-26.
- Svensson, B. W., 1972. Flight periods, ovarian maturation, and mating in Trichoptera at a South Swedish stream. - *Oikos* 23: 370-383.
- Svensson, B. W., 1974. Population movements of adult Trichoptera at a South Swedish stream. - *Oikos* 25: 157-175.
- Wallace, I. D., B. Wallace & G. N. Philipson, 1990. A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. - *Freshwater biological Association, Scientific publication* 51: 1-237.
- Williams, C. B., 1940. An analysis of four years captures of insects in a light trap. Part II. The effect of weather conditions on insect activity; and the estimation and forecasting of changes in the insects population. - *Transactions of the Royal entomological Society of London* 90: 227-306.

De mange stregtegninger og biotopfotografierne (tavle 1-4) er af dårligere kvalitet end i den russiske udgave, mens farvetavlerne (tavle 5-8) faktisk står skarpere.

Den eneste danske art, som behandles i dette bind, er *Myrmecozela ochraceella* (Tgstr.) (idet Zagulajev ikke regner *Haplotinea* med til Myrmecozelinae), og den kan næppe begrunde en investering i denne bog. Imidlertid må den appellere til mikrolepidopterologer med en bredere interesse for ægte møl, idet det er den bedste sammenfattende behandling af underfamilien Myrmecozelinae. Og da disse møl er vigtige deltagere i økosystemer i mere tørre områder af vor del af verden, er en uddybende behandling af dem – på engelsk – også vigtig for andre end specialister.

Bogserien »Key to the Insects of the European Part of the USSR« giver, som navnet siger (bestemmelses-) nøgler til insekterne i den europæiske del af det tidligere Sovjetunionen. Der er nøgler til familie (i begge bind), til slægt inden for de enkelte familier samt til art inden for hver slægt. Sidstnævnte indeholder desuden henvisninger til figurer samt kortfattede oplysninger om udbredelse og biologi.

Bøgerne er illustrerede med tusindvis af tegne- de figurer af vinger, ribber, (især han-) genitalier, hoveder, miner, larvesække og meget mere. Mange af figurerne er originale, om end forfatterne tidligere har brugt dem i anden sammenhæng, men en del er også kopieret fra andre forfatters værker. Dette er særlig grelt i afsnittet om Elachistidae, hvor alle figurer på én nær er fra bogen om denne familie i *Fauna ent. scand.*

Begge bind indeholder desuden litteraturfor- tegnelse samt lister over forkortelser. Desuden oversigter over de engelske plantnavnes latinske betegnelse. Det ville have været hensigtsmæssigt, om de latinske lavne var blevet indført i teksten.

De russiske udgaver udkom i henholdsvis 1978 og 1981, og selv om de her foreliggende engelske

er væsentlig tykkere (ialt 14 cm!), fordi de er trykt på tykkere papir og også har flere sider, er indholdet det samme som i originaludgaverne. Det er især et irritationsmoment, at man ikke har ændret på sidetallene i indexet, men i stedet har valgt at indføre de oprindelige sidetal, der passer til dette, i venstre margin.

Tilsammen behandles ca. 2480 arter fordelt på de 50 af de primitiveste familier i sommerfuglesystemet (det er mere end dobbelt så mange arter, som der er kendt fra Danmark af de pågældende familier). Omfang og kvalitet i behandlingen af de enkelte familier er meget uensartet og har været afhængig af, i hvilket omfang der har været specialister til rådighed. I den gode ende kommer Tortricidae (i part I), Gracillariidae (i part II) begge af Kuznetsov, samt Tineidae (i part II) af Zagulajev, mens afsnittene om fx Gelechiidae og Elachistidae er mere overfladiske, og Nepticulidae får en yderst kortfattet behandling. Den artsrige familie Coleophoridae er ifølge forordet »udskudt« til part III; dette er i mellemtiden udkommet på russisk, men uden at de er med.

Det siger sig selv, at om talen af de enkelte taxa bliver noget summarisk, når så mange arter skal behandles på så lidt plads. Især for amatørentomologer, der har svært ved at få fat i de mange spredte tidsskriftsartikler, er en sådan samlet oversigt en stor hjælp. Allerede de russiske udgaver har været flittigt brugt. Kun de færreste lepidopterologer er fortrolige med at bruge nøgler, og selv om disse nu er tilgængelige på engelsk, vil de sikkert mest blive anvendt den anden vej rundt, d.v.s. efter at at foreløbig bestemmelse er nået via sammenligning med figurerne.

I en tid, hvor kravene til videnskabelige artikler øges, således at færre og færre arter behandles på mere og mere plads, er det dejligt at få en (ganske vist to-binds) bestemmelsesbog til næsten toethalvt tusinde småsommerfugle i hånden. Blandt de her anmeldte bøger vil disse bind utvivlsomt henvende sig til den bredeste læserskare. Det er biodiversitet i praksis. *Ole Karsholt*